fundamental de la C. Ibérica, la del Páramo de Villarroya. La última superficie es consecuencia de la última etapa extensional del Plioceno superior, aparece en los bordes de las cuencas neógenas y en las fosas pliocuaternarias. En la depresión de Sarrión está representada por glacis de erosión.

8.2.1.4.- Orografía y pendientes

La zona en estudio, el denominado Sector II de Teruel, se encuentra al Sureste de esta provincia, limitando al Oeste con la propia capital, Teruel, y al Este con la provincia de Castellón. Al Norte limita con la división del Sector I TE.

La zona se divide entre las sierras de Gúdar y Javalambre y las sierras del Maestrazgo, todas ellas pertenecientes al Sistema Ibérico. Por ello la práctica totalidad de la zona se puede calificar como montañosa, presentando una orografía en ocasiones bastante abrupta y espectacular, configurando, junto con los Pirineos, la otra zona de grandes paisajes montañosos de Aragón, de gran valor y belleza.

En la sierra de Javalambre se alcanzan las mayores altitudes, superándose los 2.000 metros, con picos como el Javalambre, que constituyen algunas de las elevaciones más destacadas de todo el Sistema Ibérico.

8.2.1.5.- Hidrología

Superficial

El Sector II de Teruel presenta en general una red hidrológica superficial de considerable naturalidad, excepción hecha de la antropización que presentan ciertos tramos, pero que no es tan generalizada como en otros sectores de la comunidad, debido fundamentalmente al despoblamiento y carácter rural de la zona, así como la orografía y pendientes del territorio.

Desde el punto de vista hidrográfico, el Sector II, al igual que toda la provincia de Teruel, es una verdadera encrucijada. Se podría decir que la mitad suroriental del Sector se encontraría englobada en la cuenca del río Mijares, o en el también conocido como sistema Monleón-Mijares. A este sistema pertenecerían los tramos Mosqueruela-Límite Provincial, Mora de Rubielos-Alcalá de la Selva, Mora de Rubielos-Rubielos de Mora, Mas de las Solanas, Cruce del río Mijares, Puente río Mijares y Barranco de Quiebra Cántaros.

La mitad noroccidental se repartiría entre la cuenca Hidrográfica del Turia (tramos Allepuz-Jorcas y Gúdar-Allepuz) y la del Ebro (tramo Mirambel-Límite Provincial).

8.2.2.- Medio Biológico

8.2.2.1.- Vegetación

Las características geográficas y climatológicas del área de estudio determinan una vegetación característica que es la que se denomina vegetación potencial, que en el área de estudio corresponde a los pinares, enebrales, sabinas albares, sabina rastrera, quejigares y encinas.

Las zonas llanas se dedican a campos de cultivo. Donde los bosques han sufrido deforestación por talas realizadas para ampliar los pastos o por necesidad de terrenos agrícolas, este hecho ocurrió cuando la densidad de población era superior a la actual, aparecen importantes masas de matorral en la que se encuentran las sabinas y enebros.

Para definir y realizar la valoración de la vegetación de la zona se ha establecido una serie de unidades de vegetación. En primer lugar se han destacado los bosques, distinguiendo entre los climáticos (**pinares y bosques planifolios: quejigares y encinares**) y los de ribera o ligados al agua (**vegetación de ribera**).

Por la degradación de los pinares aparecen superficies de **matorral mediterráneo y formaciones arbustivas**, localizadas en zonas no cultivadas o en las

márgenes de fincas de cultivo. También es frecuente encontrar esta unidad de vegetación en los terrenos destinados al pasto de ganado, se encuentran dispersas por el territorio.

En las zonas destinadas al cultivo, en su mayoría cultivos herbáceos, se encuentran numerosas instalaciones agrícolas. Se da la proliferación de especies oportunistas, es la **vegetación arvense o de cultivos**.

Se ha considerado aparte la **vegetación ruderal**, que corresponde a la propia de terrenos incultos distribuida fundamentalmente en núcleos urbanos, márgenes de carreteras, núcleos de población, etc.

Los tramos a estudio que presentan las formaciones vegetales de mayor interés son:

- Mora de Rubielos – Alcalá de la Selva (A228): el territorio está cubierto de masa forestal frondosa de pinos.
- Mora de Rubielos – Rubielos de Mora (A-232): posee un interesante quejigar.
- Cruce río Mijares (A-1515): masas de formaciones arbustivas de sabina rastrera y enebros.
- Mosqueruela – Límite provincial (A-1701): masas forestales mixtas de pinares y vegetación arbustiva de gran importancia.

8.2.2.2.- Fauna

Los vertebrados, los animales de mayor talla, son los que mejor representan la potencialidad silvestre del terreno y su grado de naturalidad.

Predominan las zonas pobladas por vegetación natural, siendo las áreas de cultivo menores extensiones, esto permite que la fauna no encuentre grandes barreras para su dispersión y desplazamiento. La diversidad de coberturas, tipos de vegetación, altitudes y orografía potencian un medio idóneo para la fauna silvestre.

La zona es muy rica en grandes aves rapaces, el águila real (*Aquila chrysaetos*) puede verse fácilmente, así como el águila calzada (*Hieratus pennatus*), la culebrera (*Circaetus gallicus*), el ratonero (*Buteo buteo*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*), el azor (*Accipiter gentiles*) y el halcón (*Falco peregrinus*). Otras especies son menos abundantes, como el alimoche (*Neophrom pernocterus*).

Las rapaces nocturnas está bien representadas con todas las especies, desde el búho real (*Bubo bubo*), al autillo (*Otus scops*) e incluso en invierno se ha detectado la lechuza campestre (*Asio flameus*) en campos de cultivo. Al modificarse los usos tradicionales de cultivo en bancales y pequeñas parcelas ha disminuido la lechuza común (*Tyto alba*).

Los mamíferos predadores de mediana talla son frecuentes, estando presentes todas las especies potenciales, como el zorro (*Vulpes vulpes*), el tejón (*Meles meles*), la garduña (*Martes foina*) y la gineta (*Genetta genetta*) están ampliamente distribuidas, mientras que otras son escasas, como la comadreja (*Mustela nivalis*).

Los ríos son de aguas limpias y frías, con presencia de trucha común (*Salmo trutta*). Aunque otros elementos faunísticos no son especies de distribución limitada, su sola presencia ya indica la salud del río: lavanderas cascadeñas (*Motacilla alba*), mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) y, en algún pequeño arroyo, el cangrejo común (*Austrapotamobius pallipes*), el hombre no ha transformado la pureza de sus aguas.

Además, se encuentran manchas o bandas de matorral entre cultivos que también gozan de importancia para muchas especies, principalmente de aves que ocupan el ecotono entre ambos ambientes. Los pinares se mezclan con otras especies autóctonas como encinas, coscojas, enebros, sabinas etc... pero la comunidad faunística no se modifica sustancialmente, e incluso se ve enriquecida por el incremento de la diversidad de especies vegetales.

Otras aves como garcetas, ánades, polluelas, rascones, andarríos, chorlitejos y cigüeña común amplían la gama de especies observables en alguna época del año.

En los medios acuáticos también la fauna que vive en el agua (peces, anfibios, reptiles e invertebrados) reúne gran cantidad de especies.

Las especies propias de campo abierto, cultivos, prados y eriales no muestra elementos destacados de la avifauna esteparia, aunque sí muchas especies de aves de campiña, como la cogujada, bisbitas, collalbas, verdecillos y jilgueros.

En las zonas transformadas en cultivos, las especies faunísticas presentes son bastantes comunes y carecen de especial interés.

Asociado al cultivo de la tierra está el uso de herbicidas y pesticidas que afectan inevitablemente a toda la cadena trófica.

Los cultivos de secano, a pesar de ser también ambientes creados por la acción humana poseen un valor faunístico importante, por la presencia de zonas incultas con vegetación rala.

Las superficies de matorral mediterráneo compuestas por carrascas, enebros o sabinas asociadas a formaciones arbustivas como el romero, tomillo, etc., albergan un número considerable de reptiles y aves que se localizan en este biotopo. Las zonas de matorral se localizan entre los cultivos y acompañados de masas forestales.

Las explotaciones agrícolas y ganaderas intensivas, casas aisladas etc... se encuentran en menor medida dispersos por los tramos de estudio. Las especies de fauna que ocupan este biotopo son comunes y no están catalogadas por la normativa.

8.2.2.3.- Paisaje

El sector de estudio se sitúa en la provincia de Teruel, abarcando tres comarcas, que se describen a continuación:

La comarca de Gúdar-Javalambre es la más meridional de Aragón y ocupa la porción sudeste de la provincia de Teruel, limitando directamente con la Comunidad Valenciana.

La mayor parte de los tramos afectados están situados en la comarca de Gúdar-Javalambre, excepto el Barranco de Quiebra Cántaros, Allepuz-Jorcas, el final de Gúdar-Allepuz y Mirambel-Límite provincial. Presenta extensas áreas llanas, tanto en el fondo de la gran depresión que la atraviesa, como en las zonas de cumbres, donde sorprende encontrar planicies situadas por encima de los 1.700-1.800 m de altitud, en los que se pierde el horizonte oculto por masas boscosas de pinares entre Valdelinares y Mosqueruela o en las peladas lomas del alto de Javalambre. Este elevado altiplano está dotado de laderas con pendientes muy pronunciadas.

La comarca del Maestrazgo limita al norte con el Bajo Aragón, al este con la provincia de Castellón y al sur con la de Gúdar-Javalambre, y al oeste con las comarcas de Comunidad de Teruel, Cuencas Mineras y Andorra-Sierra de Arcos.

Su relieve presenta contrastes, con un desnivel medio de 1.300 m y una pendiente media del 7%, fruto de las cumbres aplanadas y los cauces fluviales encajados, que generan un paisaje accidentado. Sus mayores alturas quedan al sur (Alto del Morrón 1.889 m, cabecera del río Pitarque 1.815 m y Muela Monchén 1.779 m), perdiendo altura hacia el noreste (500 m s.n.m. aguas abajo del embalse de Santolea).

Los tramos afectados en esta comarca son Mirambel-Límite provincial, final de Gúdar-Allepuz y principio de Allepuz-Jorcas.

Por último, en la comarca de la Comunidad de Teruel sólo se encuentra, entre los tramos en estudio, el Barranco de Quiebra Cántaros.

Se trata de un territorio de bellos paisajes, singulares tradiciones y con un abundante patrimonio cultural de gran calidad, tanto de monumentos aislados como de numerosos conjuntos urbanos.

La actividad económica está basada en la agricultura, ganadería tradicional y la industria de transformación cárnica (fabricación de embutidos y elaboración de jamones). En la actualidad, se está potenciando la zona con el turismo rural, aprovechando el importante patrimonio natural y cultural que posee, la gastronomía y la construcción de las únicas pistas de esquí de la provincia de Teruel: Valdelinares y Javalambre.

Aunque conviene destacar en este espacio las características geográficas tan extremas: su relieve accidentado, con elevadas altitudes y fuertes pendientes, la rigurosidad climática de largos y fríos inviernos, la difícil accesibilidad con respecto a las vías de comunicación; esto lleva al gran problema existente en la zona como es la despoblación. Esta serie de factores, que en un principio pueden parecer negativos, en cuanto a conservación de espacios naturales y paisajes resulta ser positivo. No obstante, como consecuencia de la antropización, la evolución del paisaje depende en gran medida de la intervención del hombre sobre él mediante transformaciones morfológicas, instalación de nuevas actividades, cese de otras, instalación de infraestructuras, etc.

En conjunto, estas montañas se hallan cubiertas de densos bosques, formados por pinos de distintas variedades (los más abundantes son el laricio y silvestre), en menor medida sabinas y algunas frondosas (carrascas y quejigos) pero en la depresiones internas y en los fondos de los valles se destinan a la agricultura. También existen zonas deforestadas, convertidas en áreas de matorral abierto y pastos, algunos de ellos de gran calidad e importancia económica.

Desde el punto hidrogeográfico, vierte sus aguas hacia el Mediterráneo, bien directamente o a través del Ebro, como ocurre en el sector más septentrional, drenado por afluentes del río Guadalupe. La mayor parte del territorio corresponde a la cuenca alta del río Mijares, que, fluyendo del noroeste hacia el sudeste, actúa de colector central y constituye el eje comarcal. Se desarrollan paisajes fluviales en los que la presencia de vegetación riparia es dominante.

No presentan una gran extensión superficial, pero sí un importante desarrollo longitudinal a lo largo de las corrientes fluviales del río Mijares, Sollavientos y la acequia del Molino. Son paisajes singulares diferenciados de los de su entorno con importantes componentes naturales, pero también notable transformación antrópica.

Los núcleos de población se encuentran dispersos por todo el área de estudio, ubicados preferentemente en las proximidades de las vías de comunicación, como es el caso de: Cedrillas, Mirambel, Cantavieja, Allepuz, Jorcas, Gúdar, Mora de Rubielos, Rubielos de Mora, Valbona y Mosqueruela.

Las vías de comunicación con entidad paisajística son la vías sobre las que se va a actuar en los diversos tramos además del entramado de carreteras locales que las cruzan.

Es una zona con un rico e importante patrimonio cultural, importancia histórica, ya sea de núcleos urbanos de gran belleza (Rubielos de Mora...) como monumentos aislados (castillo-palacio de Mora de Rubielos...).

8.2.2.4.- Espacios de especial interés ambiental

Para analizar los espacios naturales protegidos en el ámbito del estudio se ha consultado a la Dirección General del Medio Natural del Departamento de Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón.

Espacios naturales protegidos

No existiendo en el ámbito de estudio ningún espacio natural incluido en las categorías de protección del Artículo 8 de la citada Ley 6/1998 perteneciente al catalogo de Espacios Naturales Protegidos de Aragón.

Red Natura 2000

En el área del Estudio Informativo hay dos tramos que afectan el LIC ES2420126: Maestrazgo y Sierra de Gúdar, son Mora de Rubielos-Alcalá de la Selva y Mosqueruela - Límite de provincia. La alternativa 1 del cruce del río Mijares se sitúa a unos 95 m del LIC ES2420128: Estrechos del río Mijares en su punto más próximo.

Los tramos interceptados con varios hábitats de interés comunitario no prioritario, son los siguientes:

4090: "Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga"

5210:"Fruticedas y arboledas de *Juniperus*"
6170: "Prados alpinos y subalpinos calcáreos"
92A0:"Saucedas y choperas mediterráneas"
9240:"Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*"
9340: "Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*"

De los hábitats nombrados, a excepción del 6170,9240 y 9340, el resto están incluidos en el LIC ES2420126.

Hay tres tramos en los que no se afecta ningún hábitat: Mora de Rubielos – Alcalá de la Selva, Allepuz – Jorcas y Mas de las Solanas.

A continuación se concretan los hábitats afectados en cada tramo:

- Gúdar – Allepuz: 92A0.
- Puente del río Mijares: 9340.
- Mora de Rubielos – Rubielos de Mora: 9340.
- Cruce del río Mijares: 9240 y 5210.
- Mosqueruela – Límite de provincia: 4090 y 9340.
- Mirambel – Límite provincial: 9340.
- Barranco de Quiebra Cántaros: 6170.

Planes de acción sobre fauna amenazada

De los planes existentes en Aragón, se ve afectado al ámbito del Plan de Recuperación del cangrejo de río común, *Austrapotamobius pallipes*, de Aragón regulado por el Decreto 127/2006 de 9 de mayo (B.O.A. nº 60 de 29 de mayo de 2006).

En el Ámbito de aplicación "*se incluyen los cauces, balsas y otras masas de agua comprendidos dentro de las cuencas y subcuencas de los ríos y barrancos donde hay presencia constatada en la actualidad, o registros recientes o históricos, así como a las masas de agua artificiales consideradas apropiadas para la recuperación de la especie*". Se describen siete zonas concretas de Aragón, la que corresponde al sector estudiado es la Zona 7 - Teruel y Sur de Zaragoza, en la cual no se registra ninguna cuenca ni barranco que se afecte en el presente estudio, no obstante a pesar de ello, se intenta no interferir con ningún cauce con presencia constatada del cangrejo de río común y que la afección a su hábitat y a la vegetación de ribera sea la menor posible.

Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN)

Mediante el Decreto 233/1999, de 22 de diciembre, (B.O.A. nº 2 del 5 de enero de 2000), del Gobierno de Aragón, se inicia el procedimiento de aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de Gúdar, el cual se ve afectado por cuatro tramos a estudio: Gúdar – Allepuz, Mora de Rubielos – Alcalá de la Selva, Cruce del río Mijares y Mosqueruela – Límite provincial.

Áreas importantes para las aves

Tras consultar con el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, se puede afirmar que existe un Área Importante para las Aves en el ámbito de estudio, se afecta el IBA nº 150-Peñagolosa (Teruel), por el tramo situado en la vía A-1701 de Mosqueruela al límite de provincia, siendo la carretera el límite Norte del IBA.

Otros espacios naturales

Vías pecuarias

Las vías pecuarias se encuentran protegidas estatalmente por la Ley 3/1995, de 25 de marzo (B.O.E. nº 71, de 29 de marzo de 1995), de Vías Pecuarias, y en Comunidad Autónoma de Aragón por la Ley 10/2005, de 11 de noviembre (B.O.A. nº 139, de 23 de noviembre de 2005), de Vías Pecuarias de Aragón, la cual incorpora planteamientos y principios complementarios a la Ley estatal y contempla el modelo territorial comarcal de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Según la información recibida por el Servicio de Cartografía de la Dirección General de Medio Natural en el área de estudio se localizan las siguientes Vías Pecuarias:

TRAMO Y NOMBRE DE LA VÍA	ANCHURA (m)	MUNICIPIO
Tramo: Cruce río Mijares		
Cañada Real de Valdelinares	75	Mora de Rubielos
Tramo: Mosqueruela - Límite provincial		
Cañada de Villafranca a la Sierra de Gúdar	75	Mosqueruela
Cordel de Mosqueruela	37,5	Mosqueruela
Tramo: Mirambel - Límite provincial		
Azagador de San Cristóbal	20	Mirambel
Azagador de la Masía Costera por campo grande a Más de los Valles	20	Mirambel
Azagador Mas de los Arcos	15	Mirambel
Azagador Loma Valenciano - El Pilar	15	Mirambel
Azagador El Bujar	15	Mirambel
Azagador de Toro Negro - Río Cantavieja	15	Mirambel
Colada Loma el Valenciano al Castelar	10	Mirambel

Montes de Utilidad Pública

La Comunidad de Aragón dispone junto a los Montes de Utilidad Pública, los montes propios de la Diputación General de Aragón y los montes propios del Ayuntamiento.

Los trazados de los tramos interceptan con varios MUP, al igual que ocurre con las vías pecuarias la información ha sido aportada por la Dirección General de Gestión Forestal del Gobierno de Aragón y se ha completado con su página web, se detallan a continuación :

TRAMO	Nº MUP	DENOMINACIÓN	MUNICIPIO	TITULARIDAD	SUPERFICIE OFICIAL (Ha)
Gúdar-Allepuz	000073	Peñas del Molino	Gúdar	Ayto. Gúdar	105,05
Mora de Rubielos-Alcalá de la Selva	000189	La Sierra	Mora de Rubielos	Ayto. Mora de Rubielos	3.654,5
Puente sobre el río Mijares	000239A	El Sabinar	La Puebla de Valverde	Ayto. La Puebla de Valverde	748,32
Mora de Rubielos-Rubielos de Mora	000183	El Castillo	Mora de Rubielos	Ayto. Mora de Rubielos	90
Cruce Río Mijares	000205	La Cobarcha	Rubielos de Mora	Ayto. Rubielos de Mora	193
Mas de las Solanas	000201	Boalaje de Abajo, Solana y Fuenseca	Rubielos de Mora	Ayto. Rubielos de Mora	393
Mosqueruela- Límite de provincia	000190	Boalaje del Majo	Mosqueruela	Ayto. Mosqueruela	3.582,5

8.2.3.- Medio territorial

8.2.3.1.- Socioeconomía

Los municipios que serán sometidos al estudio socioeconómico, aún sin verse afectados físicamente por el trazado de los tramos a acondicionar, serán Cedrillas, Valbona, Mora de Rubielos, Albentosa, Rubielos de Mora, Alcalá de la Selva, Mosqueruela, Mirambel, Gúdar, Allepuz y Jorcas, este último, aunque pertenezca al Sector I de Teruel, lo incluimos en el estudio de estas variables, ya que se verán afectadas en mayor o menor medida con el acondicionamiento del tramo "Allepuz-Jorcas".

Demografía

Evolución de la población por términos municipales

Según los saldos migratorios del periodo 1991-2005, se detalla a continuación cada uno de los municipios afectados.

- **Albentosa**

El saldo migratorio para este periodo es positivo, lo que sin duda favorece que aumente la población en este municipio.

- **Alcalá de la Selva**

El saldo migratorio para este periodo es positivo, aunque parece que en los últimos años se ha ralentizado.

- **Allepuz**

El saldo migratorio para este periodo pasa de ser negativo a positivo, lo que, unido a la tendencia ascendente del crecimiento vegetativo vista en el apartado anterior, parece apuntar a un ligero crecimiento en la población del municipio.

- **Cedrillas**

El saldo migratorio pasa igualmente de negativo a positivo, lo que unido al crecimiento vegetativo positivo, hace que la población del municipio vaya en aumento.

- **Gúdar**

El saldo migratorio para este periodo es negativo, aunque hubo un pico positivo en el año 1995, a partir del cual, debido a emigraciones en el municipio, resulta finalmente desfavorable.

- **Jorcas**

El saldo migratorio de este municipio ha sufrido una recuperación en los últimos años y para el año 2005, resulta positivo gracias a la inmigración de habitantes.

- **Mirambel**

El saldo migratorio, igual que en el apartado anterior, es negativo, lo que explica la disminución de población sufrida en el municipio en los últimos años.

- **Mora de Rubielos**

Para este periodo, el saldo migratorio comienza siendo positivo pero pasa bruscamente a negativo hasta el año 2000, cuando nuevamente vuelve a ser positivo debido al elevado número de inmigraciones del municipio.

- **Mosqueruela**

Existen variaciones apreciables en el saldo migratorio de este municipio, consecuencia de las diferentes tendencias fluctuantes referidas a emigraciones e inmigraciones durante este periodo, aunque globalmente es negativo.

- **Rubielos de Mora**

Globalmente, el saldo migratorio para este periodo es negativo como puede comprobarse en la tabla adjunta.

- **Valbona**

El saldo migratorio es positivo, lo que unido al crecimiento vegetativo negativo mínimo, propicia que la población tienda a crecer en los últimos años.

Estructura de la población por edad y sexo

Los municipios como Allepuz y Jorcas poseen una población eminentemente envejecida y con un alto índice de dependencia, aunque en el caso de Allepuz predomina el sexo femenino y en el de Jorcas, el número de habitantes de ambos sexos está equilibrado. Además, la población extranjera es prácticamente nula.

En el lado contrario están Albentosa, Mora de Rubielos, Alcalá de la Selva, Cedrillas y Rubielos de Mora, que, aun presentando muy diferentes superficies, poseen un perfil de población semejante, en donde el porcentaje de población con edad superior a 65 años no supone un valor importante, al contrario que el índice de juventud. La edad media está comprendida entre los 40 y 45 años, por lo que los índices de dependencia no son muy altos. La feminidad sin embargo sí presenta valores importantes. La población extranjera no es muy elevada, aunque está presente, sobretodo en Albentosa y Mora de Rubielos.

Los 4 municipios restantes por describir únicamente presentan valores similares para la población extranjera, femenina y mayor de 65 años, que en los cuatro casos son moderadamente altas. El índice de juventud es considerablemente alto en el caso de Gúdar, contrastando con Mirambel donde es realmente bajo; los otros dos municipios presentan valores intermedios. La edad media está comprendida entre 40 y 50 años, lo que implica unos valores de índice de dependencia variados.

Sector primario

Actividad agrícola

En las tres comarcas predomina dentro de los cultivos herbáceos, el del cereal de grano en secano, aunque también destaca el elevado número de hectáreas en barbecho en tierras de secano. Para los cultivos leñosos, predomina el cultivo de frutales de fruto seco de secano, incluso olivos de secano en el Maestrazgo, aunque no adquieren la importancia de los cultivos herbáceos.

El municipio de Mirambel es el que utiliza mayor superficie agrícola respecto a la superficie total del municipio, lo que indica que su economía tiene una base eminentemente agrícola.

Otras actividades agrarias

El municipio con más unidades ganaderas es Mirambel, el ganado porcino es el que presenta mayor importancia, seguido del caprino. El número más alto de cabezas de ganado porcino lo presenta Gúdar. Mosqueruela domina en el ganado ovino y en el número de conejas madre. La explotación de aves adquiere cierta importancia en los municipios de Albentosa, Allepuz, Mirambel y Mora de Rubielos, y el ganado equino está representado en todos los municipios excepto en Jorcas y Valbona.

Sector secundario

La principal rama industrial es la extracción de productos energéticos y la industria de la alimentación, bebida y tabaco para el sexo masculino, y el sector textil, confección, cuero y calzado para el femenino. Considerando el global del sector, la construcción es la rama que más trabajadores destina.

Sector terciario

Los equipamientos hosteleros se concentran sobretodo en Alcalá de la Selva, Mora de Rubielos y Rubielos de Mora, municipios donde el patrimonio cultural toma una gran importancia como reclamo.

Población dedicada

Los municipios con un mayor número de habitantes dedicados a este sector son Mora de Rubielos, Alcalá de la Selva y Rubielos de Mora. El comercio y reparación de vehículos son los oficios que ocupan a un mayor número de varones, mientras que la hostelería es la rama más ocupada por las mujeres.

Transporte y comunicaciones

El esquema de la red viaria se organiza alrededor de las carreteras sobre las que se actúa, la A-226, A-227, A-228, A-232, A-1515 y A-1701.

Red ferroviaria

El servicio ferroviario en la zona de estudio une Teruel y Zaragoza. Esta línea pertenece a la línea Canfranc-Sagunto y actualmente se está renovando para que pueda convertirse en un trayecto de alta capacidad y que se incorpore en el eje de Alta Velocidad Cantábrico-Mediterráneo.

8.2.3.2.- Usos y aprovechamientos

La zona estudiada corresponde al Sector II de Teruel, afectando los tramos estudiados para su acondicionamiento, 11 municipios: Albentosa, Alcalá de la Selva, Allepuz, Jorcas, Gúdar, Mirambel, Mora de Rubielos, Mosqueruela, Rubielos de Mora y Valbona.

Todos los municipios ocupan gran parte de la superficie total de los mismos al aprovechamiento agrícola, destacando Mirambel (72,4% de superficie agrícola utilizada sobre superficie total del municipio), Allepuz, Cedrillas, Gúdar, Rubielos de Mora y Valbona (aproximadamente utilizan el 50% de SAU sobre la superficie total del municipio). Predomina el cultivo de herbáceo sobre el de frutal, dominando a su vez el cultivo de secano sobre el de regadío.

Los usos del suelo del área de estudio pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Labor intensiva
- Labor extensiva
- Monte bajo / Matorral
- Masas forestales
- Cursos de aguas
- Infraestructuras y construcciones
- Pastizal

Una parte importante de la superficie de estos municipios está ocupada por zonas forestales.

8.2.4.- Patrimonio cultural

Para la elaboración de los inventarios, se ha tomado como ámbito de referencia el territorio formado por los términos municipales que configuran el área de estudio.

Del estudio paleontológico realizado se describe lo siguiente:

El área objeto de estudio contiene una gran riqueza paleontológica, conocida por su riquísima fauna fósil de vertebrados, tanto de edad mesozoica (dinosaurios) como de edad terciaria (especialmente de mamíferos). También, se han documentado importantes conjuntos faunísticos de invertebrados fósiles y se han descrito numerosos fósiles de vegetales.

En los términos municipales que atraviesa la zona objeto de estudio se conocen, según la Carta Paleontológica, 48 yacimientos paleontológicos, 23 yacimientos de edad mesozoica y 25 yacimientos de edad paleógena (Terciario).

Destacar que según los datos de la Carta Paleontológica de los 9 yacimientos situados próximos a la zona de afección, 2 yacimientos (Dinosaurios de Mirambel y Sección Tipo del Jurásico Terminal) están declarados PIG (Puntos de Interés Geológico) de Aragón.

Destacar que según las coordenadas de la Carta Paleontológica, los yacimientos de Dinosaurios de Mirambel y Sección Tipo del Jurásico Terminal declarados PIG (Puntos de Interés Geológico) de Aragón, se encuentran próximos de la zona de afección por las obras, en las proximidades de las localidades de Mirambel y Gúdar-Allepuz respectivamente. Existen varios yacimientos paleontológicos próximos a la zona de afección de las obras, en las proximidades de las localidades de Mirambel, Cedrillas, Gudar, y Rubielos de Mora. Especialmente cerca se encuentran los yacimientos de Gúdar, y El Porpol.

A continuación se adjunta el listado de los yacimientos arqueológicos existentes en la zona.

RELACIÓN DE YACIMIENTOS DOCUMENTADOS EN LA ZONA DEL PROYECTO

YACIMIENTO	UTM X	UTM Y	CRONOLOGIA	TERMINO MUNICIPAL	UBICACIÓN***
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Albentosa	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Albentosa (Fuen del Cepo)	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Allepuz	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Allepuz (Caudé)	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Cedrillas	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Gúdar	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Jorcas	-**
Canto de la Vegatilla II, El	6894,5	44900,5	Hierro I. Indeterminado. Cerámica a mano.	Jorcas	170 metros.
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Mirambel	-**
Castillo-Palacio	7250,6	44965,5	Baja Edad Media. Sistemas defensivos. Cristiano medieval.	Mirambel	200 metros
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Mosqueruela	-**
Barranco de Gibert I **BIC**	7238	44752	Prehistoria	Mosqueruela	350 metros
Barranco de Gibert II **BIC**	7238,5	44752	Prehistoria	Mosqueruela	400 metros
Casco Urbano de Mosqueruela **BIC**	-*	-*	Medieval-Moderno-Contemporáneo	Mosqueruela	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Mora de Rubielos	-**
Hoya Quemada, La **BIC**	6927,5	44579,5	Poblado del Bronce Medio	Mora de Rubielos	1.600 metros
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Rubielos de Mora	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	Valvona	-**
Arqueología Urbana	-*	-*	-*	La Puebla de Valverde	-**
Hallazgo suelto	-*	-*	Monedas y cerámica romana	Albentosa	-**

RELACIÓN DE YACIMIENTOS DOCUMENTADOS EN LA ZONA DEL PROYECTO					
YACIMIENTO	UTM X	UTM Y	CRONOLOGIA	TERMINO MUNICIPAL	UBICACIÓN***
Espolón sobre río Albentosa	-*	-*	Fragmento de cerámica fabricada a torneta	Albentosa	-**
Espolón sobre río Albentosa	-*	-*	Fragmento de cerámica fabricada a torneta	Albentosa	-**
Ermita Ntra. Sra. De Loreto	-*	-*	Ermita de 1692	Allepuz	-**
Masía del Prao	-*	-*	Ibérico Pleno. Indeter-minado. Cerámica a mano.	La Puebla de Valverde	-**
Sin topónimo	-*	-*	Prehitoria antigua/reciente. Asentamientos.	La Puebla de Valverde	-**
Camino Real	-*	-*	Plena/Baja Edad Media. Infraestructuras.	La Puebla de Valverde	-**
Entre los AE 14 y 17	-*	-*	Líneas defensivas de la Guerra Civil.	La Puebla de Valverde	-**
Hallazgo suelto	-*	-*	Restos humanos junto a un hacha pulimentada.	Mirambel	-**
Costera de Mirambel, La	-*	-*	Ibérico Pleno. Asentamientos.	Mirambel	-**
Cueva del Horno Molina	-*	-*	-*	Mosqueruela	-**
Masía fortificada	-*	-*	-*	Mosqueruela	-**
Llanos de Nogueruelas	-*	-*	Noticia de un "extenso castyro prerromano"	Mosqueruela	-**
Parroquia de la Asunción	-*	-*	Iglesia parroquial en gótico levantino.	Mosqueruela	-**
Masía Garita-Taberna	-*	-*	Edad Moderno-Contemporánea. Asentamientos.	Mora de Rubielos	-**
Camino de las Talayuelas.	-*	-*	Hierro II. Indeterminado.	Mora de Rubielos	-**
Camino de acceso a la presa	-*	-*	Eneolítico-Calcolítico. Actividad económica.	Mora de Rubielos	-**
Cantera 2	-*	-*	Ibérico Antiguo. Cerámica a torno.	Mora de Rubielos	-**
Cantera 5	-*	-*	Hallazgo de hacha pulimentada y diente de hoz	Mora de Rubielos	-**
Peña II, La	-*	-*	Asentamiento andalusí	Mora de Rubielos	-**
Peña III, La	-*	-*	Asentamiento y necrópolis andalusí	Mora de Rubielos	-**
Mas de las Nieves de Arriba	-*	-*	Cerámica medieval cristiana	Mora de Rubielos	-**
Pinar I	-*	-*	Yacimiento andalusí	Mora de Rubielos	-**
Peña I, La	-*	-*	Masía bajomedieval, moderna y contemporánea	Mora de Rubielos	-**
Pinar III	-*	-*	Pequeño asentamiento andalusí	Mora de Rubielos	-**
Iglesia Sta. María	-*	-*	Enterramientos sin material asociado	Mora de Rubielos	-**
Barranco de las Tosquillas	-*	-*	Edad Moderno-Contemporánea. Asentamientos.	Mora de Rubielos	-**
Hallazgo suelto	-*	-*	-*	Rubielos de Mora	-**
Lápida	-*	-*	-*	Rubielos de Mora	-**
C/ Las Monjas, nº 3	-*	-*		Rubielos de Mora	-**
Subida al Convento, s/n	-*	-*	-*	Rubielos de Mora	-**

* Datos no facilitados por la Carta Arqueológica de Aragón.
** No se puede precisar su distancia con respecto al trazado dado que se desconoce su ubicación.
*** Distancia con respecto a la traza según la cartografía facilitada por la empresa redactora del proyecto SERS

8.3.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

De acuerdo con el estudio realizado, la mayor parte de las afecciones identificadas recaen sobre el medio biológico.

El medio físico es menos sensible a las acciones asociadas a la implantación de los nuevos tramos a estudio.

En lo relativo al medio biológico, el entorno de afección está dominado por enclaves de alto valor ambiental o paisajístico aunque también hay zonas de cultivo y eriales de escaso interés.

Por lo que respecta al medio territorial la puesta en servicio de las nuevas infraestructuras, en todas sus alternativas, suponen un beneficio al mismo o no conllevan afecciones importantes.

		Gúdar – Allepuz (A-228)	Allepuz – Jorcas (A-228)	Mora de Rubielos – Alcalá de la Selva (A-228)	Puente río Mijares (A-232)	Mora de Rubielos – Rubielos de Mora (A-232)	Cruce río Mijares (A-1515)	Más de las Solanas (A-1515)	Mosqueruela – Límite provincial (A-1701)	Mirambel – Límite provincial (A-226)	Bco. de Quiebra Cántaros (A-226)
MEDIO FÍSICO	CLIMATOLOGÍA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	CALIDAD ATMOSFÉRICA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	OROGRAFÍA Y PENDIENTES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO (A1) COMPATIBLE (A2)	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO (A1) MODERADO (A2)	COMPATIBLE	COMPATIBLE (A1) MODERADO (A2)	MODERADO	MODERADO (A1) MODERADO (A2)
	HIDROLOGÍA	MODERADO (A1) COMPATIBLE (A2)	COMPATIBLE	MODERADO (A1) SEVERO (A2)	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO
MEDIO BIOLÓGICO	VEGETACIÓN	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO (A1) MODERADO (A2)	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	FAUNA	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	PAISAJE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	CRÍTICO (A1) MODERADO (A2)	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	ESPACIOS NATURALES	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
MEDIO TERRITORIAL	SOCIOECONOMÍA	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	USOS Y APROVECHAMIENTOS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	SEVERO	COMPATIBLE	MODERADO	SEVERO	MODERADO	SEVERO	COMPATIBLE	SEVERO

En aquellas casillas en las que no se especifican las alternativas, el valor del impacto corresponde a las dos.

A1: Alternativa 1

A2: Alternativa 2

8.4.- MEDIDAS CORRECTORAS

Entre las medidas correctoras propuestas destacan:

8.4.1.- Medio físico

Calidad atmosférica

Se han propuesto una serie de medidas encaminadas a atenuar las afecciones durante la fase de obras, tales como el riego de las áreas denudadas y del material de granulometría fina transportado en volquetes, camiones, etc, al objeto de evitar el levantamiento de nubes de polvo.

Durante la fase de explotación de la nueva vía no se han diseñado medidas correctoras específicas, por no detectarse impactos de relevancia.

Geología, Orografía y pendientes

Se colocarán cunetones de recogida de piedras en taludes que superen los 10 metros.

Como medida encaminada a evitar la escorrentía superficial en los taludes se colocarán bordillos y bajantes en los tramos donde el agua caída sobre la calzada pueda verter sobre los taludes exteriores. En los rellenos donde la traza discurra de forma paralela o subparalela a barrancos o vales, se desviarán las corrientes que puedan existir y se evitará toda afluencia de agua que no sea la que pueda caer sobre la superficie del cimiento de los mismos.

También se considera como medida correctora la revegetación de los taludes.

Hidrología superficial

Para el mantenimiento de la calidad de las aguas las medidas correctoras a realizar están encaminadas a la gestión de los residuos generados durante las obras, la ubicación de las instalaciones auxiliares, la supresión de la circulación de maquinaria pesada por los cauces y la realización de la revegetación de los taludes.

Hidrología subterránea

Las medidas correctoras están supeditadas a la calidad de las aguas que recargan el acuífero, estas medidas consistirán principalmente en la colocación de balsas de dilución y geotextiles. Asimismo durante la fase de obras se evitará colocar parques de maquinaria o vertederos en las zonas permeables y en zonas con indicios de karstificación.

8.4.2.- Medio biológico

Vegetación, Fauna y Paisaje

Las medidas correctoras propuestas para minimizar y subsanar las afecciones ocasionadas sobre este medio, están encaminadas a cubrir dos objetivos básicos: por una parte la reducción al mínimo de la superficie interceptada y por otra la recuperación de los ecosistemas afectados e integración de los elementos introducidos por nuevo vial.

Las principales medidas propuestas para la obtención de estos resultados son el jalonamiento del terreno, de forma previa al comienzo de las obras, y la revegetación.

La revegetación permitirá, a través de la restauración de la superficie vegetal con especies autóctonas, el restablecimiento de los ecosistemas afectados, así como la integración paisajística de los nuevos tramos, con la consiguiente minimización a la afección paisajística.

8.4.3.- Medio territorial

Socioeconomía. Usos del suelo

Las medidas irán destinadas al mantenimiento de la permeabilidad territorial y a la reposición de los servicios existentes en la actualidad.

8.5.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La principal misión del Programa de Vigilancia Ambiental es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental en las siguientes fases del proyecto (Redacción del Proyecto de Trazado y Construcción).

En este sentido define las medidas a adoptar en la Fase B del Estudio Informativo durante todo el trámite de Evaluación de Impacto Ambiental. Las medidas a adoptar en el Proyecto de Trazado y las medidas a adoptar en el Proyecto de Construcción.

La definición de las medidas a adoptar durante la Fase de Obras y de Explotación corresponde a fases más avanzadas del proyecto (Proyecto de Trazado y Construcción).

8.6.- CONCLUSIONES

El resultado del Estudio de Impacto Ambiental pone de manifiesto que la mayoría de las alternativas propuestas son ambientalmente compatibles, aunque existen excepciones, como es el caso de cuatro de ellos en los que los impactos son moderados o severos: Mora de Rubielos-Rubielos de Mora, Mora de Rubielos-Alcalá de la Selva, cruce del río Mijares y Mosqueruela-Límite provincial. Es decir, que las afecciones que provocan al entorno suponen una afección importante en alguno de los tramos.

8.7.- PERSONAS QUE HAN PARTICIPADO EN EL ESTUDIO

Las personas que han participado en la redacción de cada uno de las diferentes apartados del presente Estudio de Impacto Ambiental, y sus correspondientes titulaciones son las siguientes:

Joaquín Bernad Bernad	Ingeniero de Caminos, C. y P.
Ramiro Gairín Muñoz	Ingeniero de Montes
Judith Joven Zubiria	Ingeniero Técnico Agrícola
Carlos Pobo Rabadán	Ingeniero Técnico Industrial
Jorge Alba Urzaiz	Ingeniero Técnico Industrial
José María Viladés Castillo	Arqueólogo
Luis Moliner Oliveros	Geólogo
Laura Sánchez Muñoz	Geóloga

Zaragoza, diciembre de 2008

El Autor del Estudio

Fdo.: Joaquín Bernad Bernad

Ingeniero de Caminos, C. y P.