

# INDICE

L	INT	「RODUCCIÓN	1
2	МС	OTIVACIÓN PARA LA CREACIÓN DE LA RED NATURA 2000	1
3	DE:	SCRIPCIÓN DEL ESTUDIO INFORMATIVO Y ALTERNATIVAS	2
ł	IDE	ENTIFICACIÓN DE ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000	2
5	PLA	ANES DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000	7
5	DE:	SCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000	8
6	5.1	ZEC RÍO EBRO	8
	6.1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	8
	6.1.2		
	6.1.3	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	10
	6.1.4		
	6.1.5		
6	5.2	ZEC BALSA DEL PULGER	
	6.2.1		
	6.2.2		
	6.2.3		
	6.2.4		
	6.2.5		
6	5.3	ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY	
	6.3.1		
	6.3.2		
	6.3.3		
	6.3.4		
	6.3.5		
6	5.4	LIC LAGUNA DE PLANTADOS Y LAGUNA DE AGÓN	
	6.4.1		
	6.4.2		
	6.4.3		
	6.4.4		
	6.4.5		
6	5.5	LIC MONTE ALTO Y SIETE CABEZOS	
	6.5.1		
	6.5.2	LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMOS 1 Y 2	22

6.5	5.3	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	22
6.5	5.4	ESPECIES REPRESENTATIVAS	23
6.5	5.5	ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS	24
6.6		LIC SOTOS Y MEJANAS DEL EBRO	24
6.6	5.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	24
6.6	5.2	LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 4	25
6.6	5.3	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	25
6.6	5.4	ESPECIES REPRESENTATIVAS	26
6.6	5.5	ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS	26
6.7		LIC Y ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR	26
6.7	7.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	26
6.7	7.2	LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 4	27
6.7	7.3	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	27
6.7	7.4	ESPECIES REPRESENTATIVAS	28
6.7	7.5	ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS	29
7	POS	IBLES AFECCIONES SOBRE LA RED NATURA 2000	30
7.1		EVALUACIÓN DEL EFECTO	
7.2		IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	37
7.3		DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO.	50
7.4		EVALUACIÓN DE AFECCIONES SOBRE ESPACIOS MÁS SENSIBLES	50
7.4	<b>₊</b> .1	ZEC RÍO EBRO	50
7.4	<b>₊.</b> 2	ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY	52
7.4		LIC Y ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR	
7.5		SINTESIS Y CONCLUSIONES DEL IMPACTO SOBRE RN 2000	56
8	MEI	DIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	57
8.1		MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL	57
8.2		MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN	57
8.3		MEDIDAS COMPENSATORIAS	57
9	RES	UMEN Y CONCLUSIONES	57
10	ДΙΔ	20N	58

# ÍNDICE DE FIGURAS

igura 1. Esquema de tramos y alternativas estudiados	:
igura 2.– ZEC Río Ebro. Fuente: Navarra Espacios Naturales.	
igura 3.– Alternativas del Tramo 3 –tramo común– en el punto de cruce de la ZEC Río Ebro	
igura 4.– Alternativas del tramo cruzando la ZEC Río Ebro y teselas de HIC inventariados en el MITECO	
igura 5.– Cruce del ZEC Río Ebro y distribución de los HIC constatados en trabajo de campo	
igura 6.– Cruce del ZEC Rio Ebro y puntos con presencia de especies de flora y fauna detectados en el trabajo de campo	
igura 7.– ZEC Balsa del Pulguer. Fuente: Navarra Espacios Naturales	
igura 8.– Alternativas 3–5–1 y 3–5–2 del Tramo 3 y situación del ZEC Balsa del Pulguer al oeste	
igura 9.– Alternativas 9 9 1 y 9 9 2 der numb 9 y stadelon der EEE balsa der rangder droeste Tigura 9.– Alternativas del Tramo 3 y distribución –muy alejada– de los HIC de la ZEC Balsa del Pulguer	
igura 10.– ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey. Resaltada (rectángulo) el área de posibles interferencias con la LAV	
Navarra Espacios Naturales	
igura 11.– Tramo 2. Alternativas 2–S–1, 2–S–2 y 2–S–3, en torno a la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey	17
igura 12.– HIC inventariados por el MITECO en el ámbito de la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey	
igura 13.– – LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón. Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal.	
de Aragón	
igura 14 Alternativas del Tramo 2, discurriendo al este del LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón	19
igura 15 HIC inventariados por el MITECO en el entorno del LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón (inventario d	el MITECO
	20
Figura 16. – HIC constatados en campo en el entorno del LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón (trabajo de campo)	
oscuro HIC prioritarios, amarillo HIC no prioritarios)	
igura 17 Presencia de especies vegetales de interés detectadas en el trabajo de campo en el entorno del LIC Laguna de (asteriscos verdes reflejan presencia de Astragalus clusianus)	
igura 18.– LIC Monte Alto y Siete Cabezos. Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno c	
iguit 10. Le Plotte Aito y Siete Cabezos. Facilité. Direction deficial de Piculo Natural y destion Forestal. dobletilo	22
igura 19 Zona de conexión de los Tramos 1 y 2, con trazado coincidente de las alternativas, discurriendo al nore:	ste del LI
Monte Alto y Siete Cabezos	
figura 20 HIC inventariados por el MITECO (trama verde) cruzados por la LAV fuera del área protegida del LICLaguna M	1onte Alto
(trama celeste)	2
Figura 21 LIC Sotos y Mejanas del Ebro. Resaltada (rectángulo) el área más cercana a la Alternativa 2-Oeste Fuente:	
General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno de Aragón	
Figura 22 Alternativa 2-0este (Tramo 4), en la zona donde más se aproxima a la ZEC Sotos y Mejanas del Ebro	
Figura 23 HIC inventariados en el MITECO en el entorno del Tramo 4, vinculados al LIC Sotos y Mejanas del Ebro Figura 24 LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar (zona norte). Resaltada (rectángulo) el área más cercana a la Alter	
rigura 24 Lic y zera benesa de Rueda y Montolal (zona none). Resaltada (lectaligulo) el alea mas cercana a la Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno de Aragón	
igura 25.– Alternativa 4–Sur en zona de conexión con la LAV Madrid Zaragoza, discurriendo al norte del LIC/ZEPA Dehesa	
y Montolar (trama rosa)	
igura 26 HIC inventariado en el MITECO en el entorno del Tramo 4, vinculados al LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montol	
igura 27 HIC constatados en trabajos de campo en el entorno del Tramo 4, vinculados al LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y	Montola
(color oscuro HIC prioritarios; color amarillo claro HIC no prioritarios)	28
igura 28 Fauna constatada en trabajos de campo en el entorno del Tramo 4, en el entorno del LIC/ZEPA Dehesa de	
Montolar	
igura 29. – ZEC Río Ebro. Cruce de los trazados sobre el barranco de Valdelafuente	
Figura 30 ZEC Río Ebro. Cruce de los trazados sobre el barranco de Valdelafuente y HIC constatados en el trabajo de ca	-
igura 31.– Cruce del trazado 2–S–1 la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey.	
igura 32 Cruce del trazado 2-S-1 la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey. Distribución de HIC del MITECO y constatados	•
igura 22. Cuadrígulas y puntos con proconcia do Astrogalus clusii, on la zona do afección de la 750	
igura 33 Cuadrículas y puntos con presencia de Astragalus clusii, en la zona de afección de la ZEC	51

Figura 34 Ejemplares de ganga ibérica (Pterocles alchata) y ganga ortega (Pterocles orientalis), inventariados en la zona de afección de la ZEC
Figura 35 Distribución de aves esteparias en el entorno de la ZEC/ZEPA
ÍNDICE DE TABLAS
Tabla 1: Tramos y alternativas estudiadas
Tabla 2. Zonas de ocupación o proximidad a los espacios RN 2000
Tabla 3:(Cuadro 7) Criterios para apreciar cuándo el proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000. Objetivo general, derivado de la finalidad de la Red Natura 2000: mantenimiento en un estado de conservación favorable a cada uno de los espacios
Tabla 4:(Cuadro 7) Criterios para apreciar cuándo el proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000. Otros objetivos específicos formulados por cada plan de gestión para cada espacio
Tabla 5: (Cuadro 8). Criterios para valorar si el proyecto causa efectos apreciables sobre otros elementos del paisaje no incluidos en Red Natura 2000 pero con primordial importancia para la coherencia de la Red y la biodiversidad (artículo 10 Directiva 92/43/CEE)
Tabla 6: (Cuadro 9). Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación de la ZEC PEÑADIL,  MONTECILLO Y MONTERREY
Tabla 7: (Cuadro 9). Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación de la ZEC RÍO EBRO . 43
Tabla 8: Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación de la ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR
Tabla 9: (Cuadro 13): "Criterios, descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de hábitats o especies en el lugar":
Tabla 10: (Cuadro 14). Tratamiento específico de algunos tipos de impacto singulares
Tabla 11. Tabla de síntesis de afecciones directas e indirectas

# 1 <u>INTRODUCCIÓN</u>

El presente documento se corresponde con la identificación y caracterización detallada de los espacios de la Red Natura 2000 (RN 2000), situados en el ámbito del ESTUDIO INFORMATIVO DEL CORREDOR CANTÁBRICO-MEDITERRÁNEO DE ALTA VELOCIDAD. TRAMO: ZARAGOZA-CASTEJÓN, con objeto de realizar una evaluación de las potenciales repercusiones del Estudio sobre los lugares de la Red Natura 2000, en caso de ser afectados, en cumplimiento de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Además, se han analizado los Planes de Gestión u otros instrumentos normativos aplicables a cada espacio y las fichas o formularios oficiales de los mismos para reconocer sus valores y usos regulados. Se realiza una descripción general de cada espacio y la identificación de sus principales valores como son los hábitats de interés comunitario presentes, además de las aves silvestres y otras especies que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE.

De partida, se debe destacar que los trazados se han diseñado con la premisa de procurar evitar la ocupación de los espacios de la Red Natura 2000 del entorno de las alternativas, aunque en algún caso muy puntual no ha sido posible diseñar trazados que no crucen alguno de estos espacios, aunque de forma muy puntual y con muy escasa ocupación.

La Disposición adicional séptima de la Ley 21/2013, de evaluación de impacto ambiental (texto consolidado, última modificación de 6 diciembre de 2018), establece la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000, por lo que en este documento se realiza un avance de esta evaluación (que será más desarrollada en el correspondiente proyecto constructivo), para definir si pudieran existir, en algún caso, afecciones directas o indirectas sobre alguno de los espacios del ámbito del estudio.

Para la elaboración del presente documento se ha tenido en consideración lo expuesto en las "Recomendaciones sobre la información necesaria para una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E." del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA).

# 2 MOTIVACIÓN PARA LA CREACIÓN DE LA RED NATURA 2000

La Directiva 92/43/CE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre (o Directiva Hábitats) crea en 1992 la Red Natura 2000 (RN 2000) según lo dispuesto en el artículo 3.1 de dicha Directiva:

"Se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada 'Natura 2000'. Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de

especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural".

La Red Natura 2000 está vinculada asimismo a la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, o Directiva Aves, al incluir también los lugares para la protección de las aves y sus hábitats declarados en aplicación de esta Directiva.

El objetivo de la Red Natura 2000 es por tanto garantizar la conservación, en un estado favorable, de determinados tipos de hábitat y especies en sus áreas de distribución natural, por medio de zonas especiales para su protección y conservación.

# La Red está formada por:

- <u>Zonas Especiales de Conservación (ZEC)</u> y por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en ZEC-, establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitats; su objetivo fundamental es preservar especies y formaciones de flora y fauna de estos en-tornos.
- <u>Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)</u>, designadas en aplicación de la Directiva Aves, centrada en la conservación de ciertas especies de avifauna.

Las Directivas Hábitats y Aves han sido transpuestas a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye el marco básico de Red Natura 2000 en España. Posteriormente, ley 33/2015, de 21 de septiembre, modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

# 3 <u>DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO INFORMATIVO Y ALTERNATIVAS</u>

El trazado del presente estudio entre Zaragoza y Castejón se ha dividido en 4 tramos con 9 alternativas, las cuales se pueden conectar en múltiples combinaciones.

Los tramos considerados, así como las alternativas que incluyen, se adjuntan en el cuadro siguiente:TRAMIFICACION	PK INICIO	PK FINAL	LONGITUD (m)
TRAMO 1			
Alternativa 1-S-1	100+000	116+834	16.834
Alternativa 1-S-2	100+000	117+139	17.139
TRAMO 2	<u> </u>		
Alternativa 2-S-1	200+000	235+129	35.129
Alternativa 2-S-2	200+000	235+496	35.496
Alternativa 2-S-3	200+000	234+951	34.951
TRAMO 3	11		
Alternativa 3-S-1	300+000	317+809	17.809
Alternativa 3-S-2	300+000	317+533	17.533
TRAMO 4			
Común. Acceso a Zaragoza Plaza	400+000	416+976	16.976
Alternativa 4-Sur	000+000	8+312	8.312
Alternativa 2-0este	000+000	9+283	9.283

Tabla 1: Tramos y alternativas estudiadas



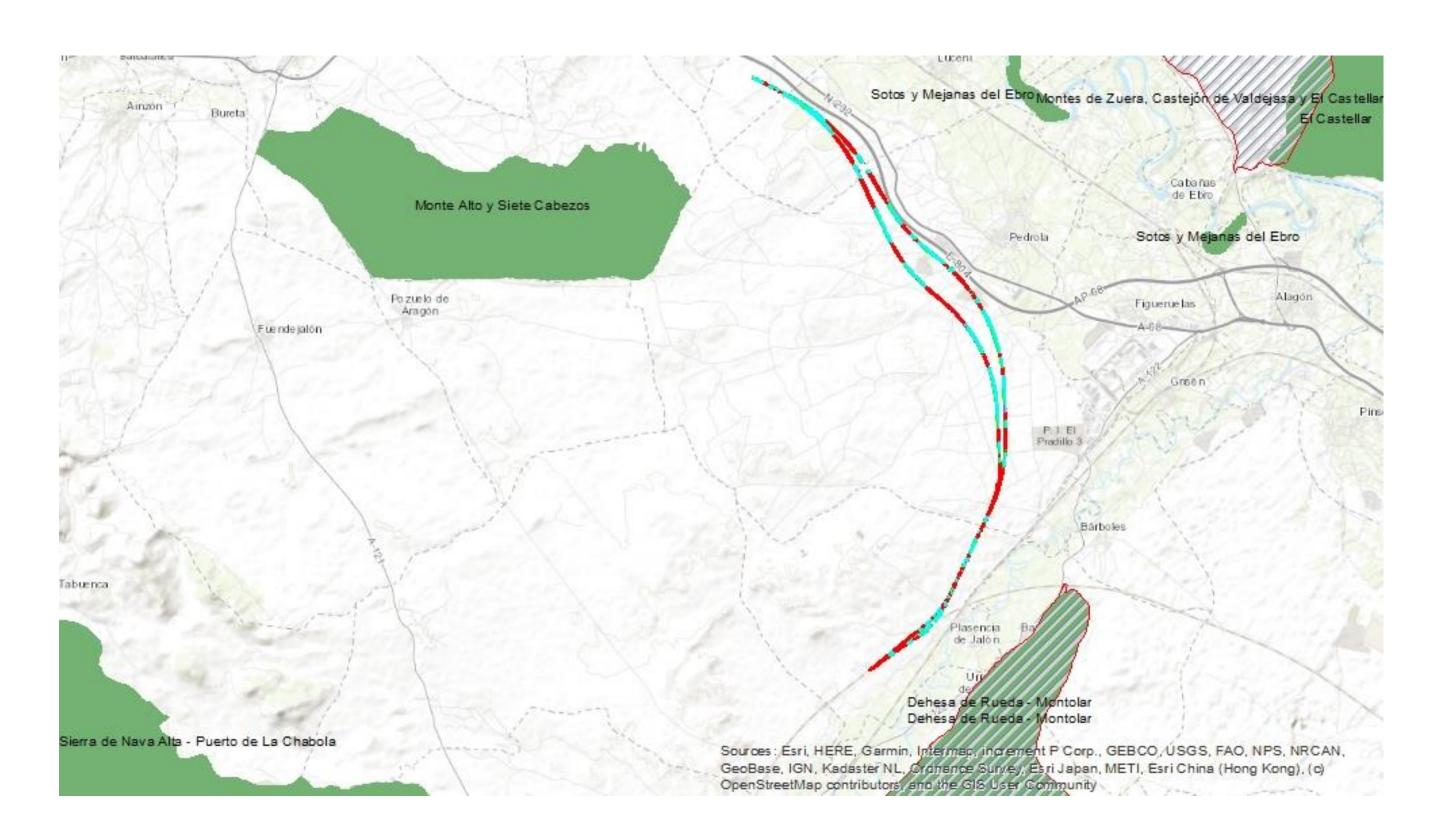
Figura 1. Esquema de tramos y alternativas estudiados

# 4 <u>IDENTIFICACIÓN DE ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000</u>

Se ha analizado el corredor sobre el que se han diseñado las diferentes alternativas en relación a los espacios de la Red Natura 2000 situados más cercanos al mismo. Se ha tomado una amplitud con un margen aproximado de unos 4–5 km en torno a las diversas alternativas.

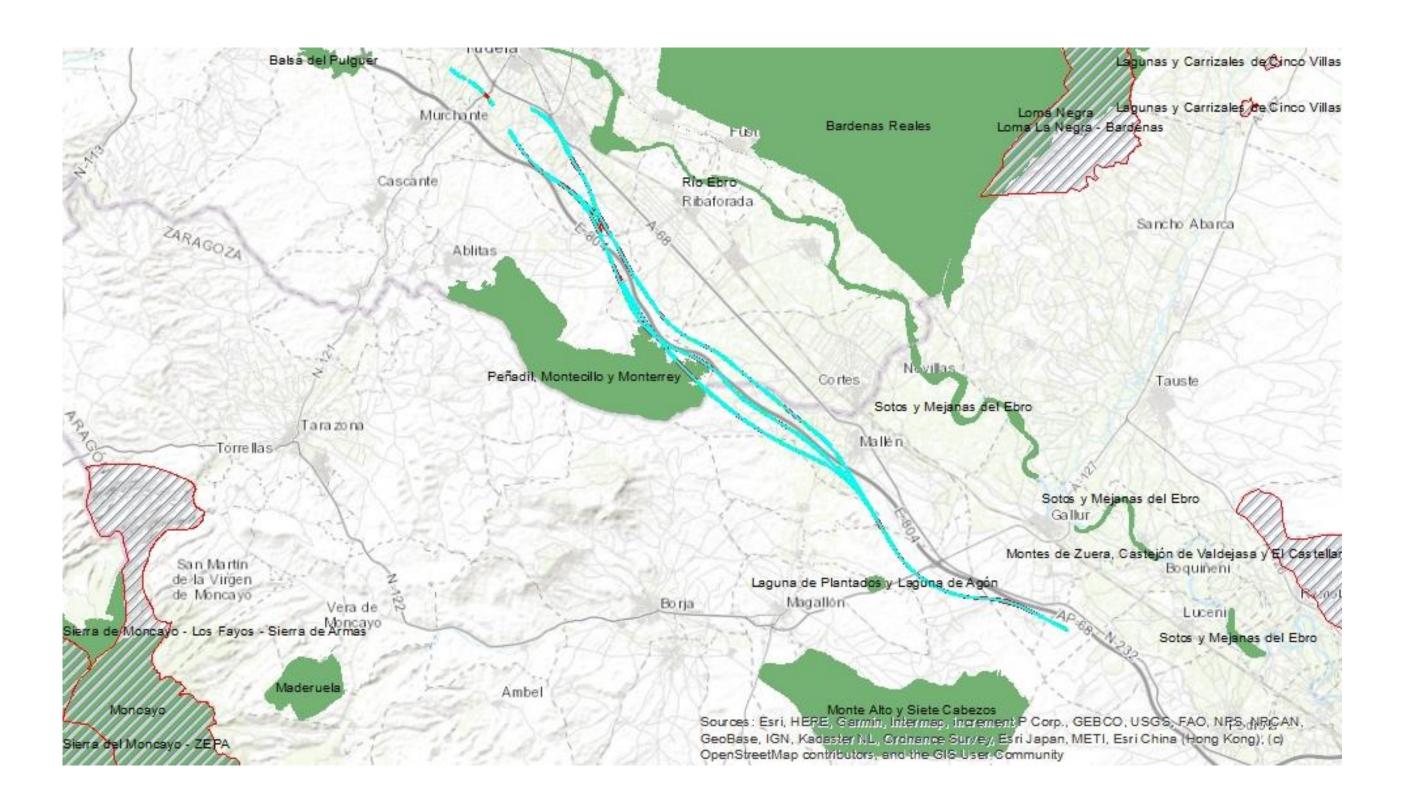
La vista general de todo el recorrido, su tramificación y alternativas, se presenta en las siguientes imágenes con los espacios de la Red Natura 2000:

- TRAM0 1.

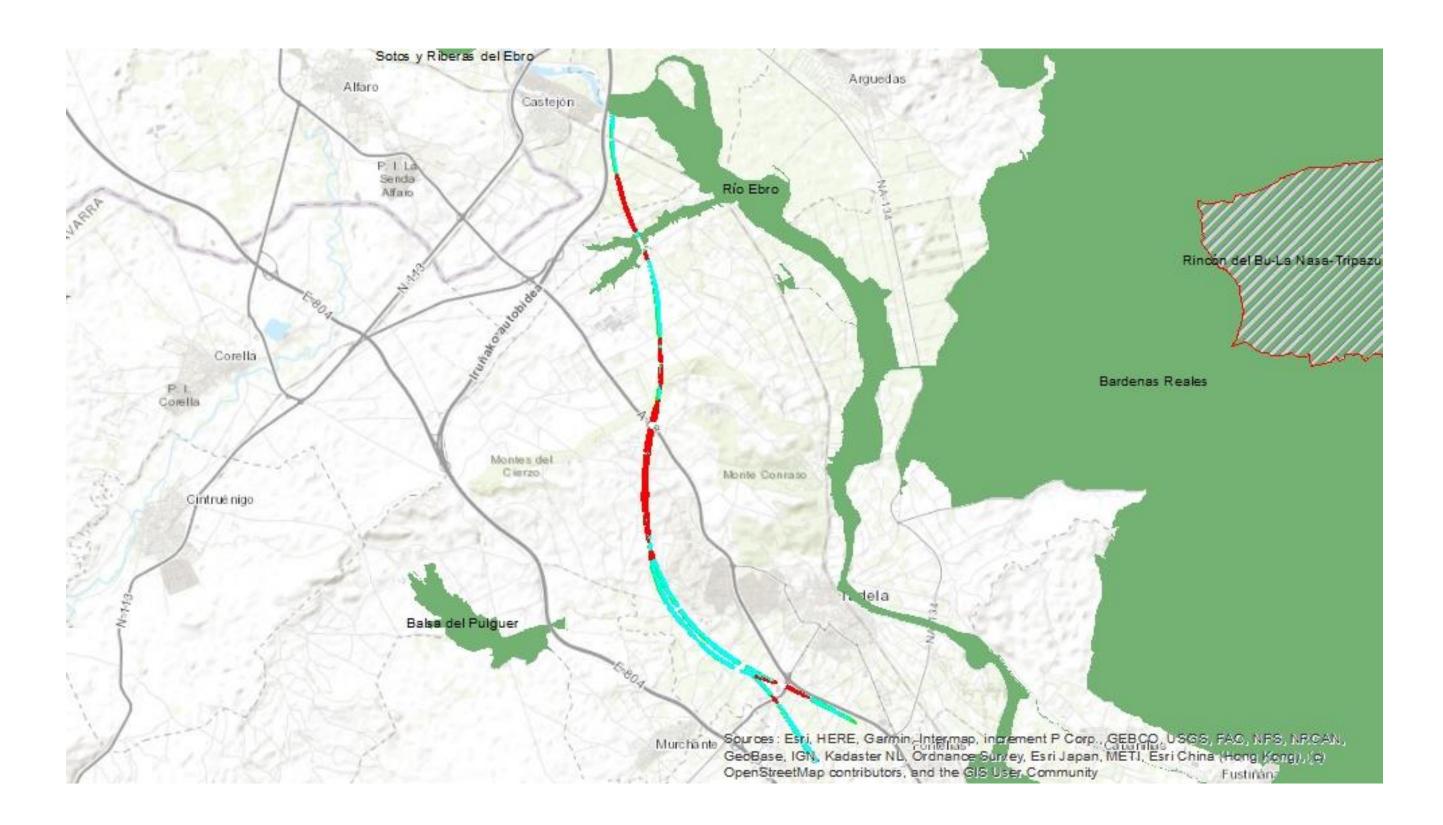


Anexo. IV. Estudio de la afección a la Red Natura 2000. Pág. 4 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

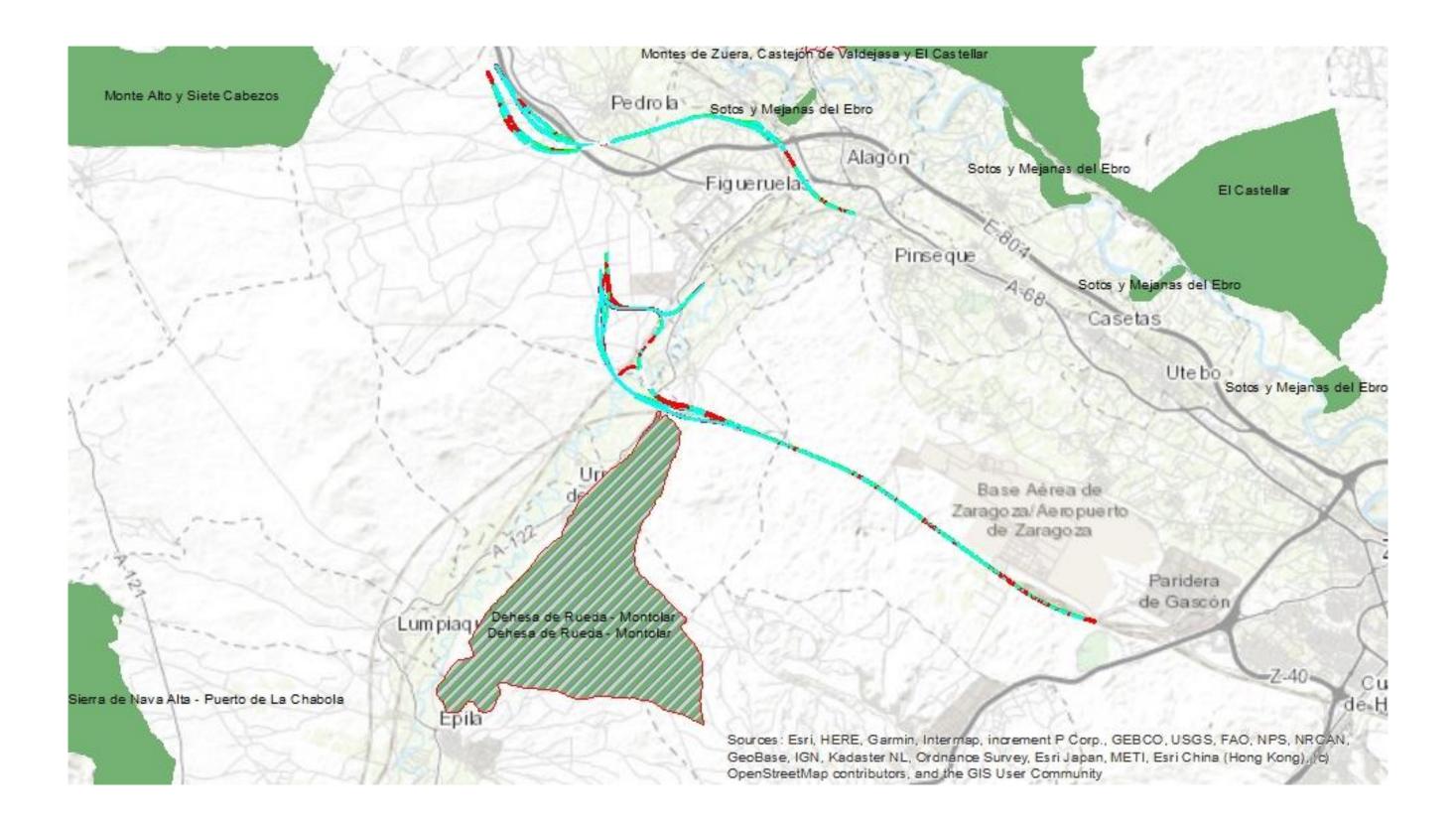
# - TRAM0 2



# – TRAMO 3



# - TRAMO 4



Así, se identifican en el ámbito los siguientes espacios, considerados en el análisis de potencial afección a la RN 2000 por su interferencia o mayor proximidad a los trazados; el resto se sitúan a una distancia suficiente para no verse afectados por la actuación (en general a más de 4–5 Km):

- **ZEC "Río Ebro"** (Navarra). En el Tramo 3 se produce, con ambas alternativas el cruce de un pequeño afluente del Ebro, Barranco de Valdelafuente, dentro de los límites del ZEC
- **ZEC "Balsa del Pulger"** (Navarra). Tramo 3. No se afecta
- **ZEC "Peñadil, Montecillo y Monterrey"** (Navarra). Tramo 2. Interceptado por la Alternativas 2–S–1, ocupado mínima y marginalmente por la Alternativa 2–S–2 que lo bordea, y evitado por la opción 2–S–3.
- LIC "Laguna de Plantados y Laguna de Agón" (Aragón). Tramo 2. No se afecta
- LIC "Monte Alto y Siete Cabezos" (Aragón). Tramos 1 y 2. No se afecta
- LIC "Sotos y Mejanas del Ebro" (Aragón). Tramo 4. No se afecta
- **LIC y ZEPA "Dehesa de Rueda y Montolar"** (Aragón). Tramo 4. No se afecta, aunque queda muy próximo a parte de los trazados.

# 5 PLANES DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000

Se han analizado los planes de gestión y conservación de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en el corredor de la infraestructura ferroviaria a proyectar; en especial los aspectos relacionados con las directrices de conservación sobre gestión y adaptación de infraestructuras. En concreto, estas directrices señalan, en la mayor parte de los espacios del ámbito de estudio, lo siguiente:

- El diseño y construcción de nuevas infraestructuras de uso público deberán considerar la integración paisajística y la compatibilidad con los objetivos de conservación de la Red, preservando las zonas más sensibles del uso público.

El presente Estudio de Impacto Ambiental contempla entre sus objetivos reducir al máximo los impactos o efectos perjudiciales sobre hábitats, especies y otros factores ambientales, por lo que se garantiza el cumplimiento de dichas directrices de conservación.

En algunos apartados de los planes de gestión también se trata también de forma específica sobre líneas eléctricas que podría tener cierta relación con la línea aérea de contacto del ferrocarril y, en su caso, con conexiones con líneas eléctricas existentes, por lo que también se tendrá en consideración en el estudio.

Por otro lado, en los espacios situados en la Comunidad Foral de Navarra, la Ley Foral 13/1990 de protección y desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra, modificada por la Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero, en su artículo 25.5. señala:

- "Se prohíbe el cambio de uso en las formaciones naturales de ribera situadas junto a los cauces fluviales, independientemente de la calificación del suelo, a excepción de aquellos derivados de la instalación o modificación de infraestructuras de interés general que atraviesen dichos cauces, los cuales podrán ser autorizados".

Adicionalmente, estos planes recogen una serie de medidas para la conservación de los valores RN 2000 objeto de gestión (apartado 9), entre las que destaca por tener relación directa con la construcción de nuevas infraestructuras la siguiente:

- "Reducir el impacto de carreteras e infraestructuras del transporte (medida nº 30)2.

Hay medidas más concretas y específicas de ciertos espacios dirigidas a la protección de especies y hábitats sensibles como son, de especial aplicación al E.I., las siguientes:

- LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar
  - "Control de nuevas infraestructuras, debiéndose compatibilizar su implantación con la conservación de los valores naturales de interés comunitario"

Y para las especies de esteparias *Pterocles alchata, Pterocles orientalis* y Chersophilus duponti, se recoge la siguiente directriz:

- "Promover condiciones o medidas correctoras a las acciones operativas para minimizar las afecciones al hábitat ocupado por esta especie, como consecuencia de la presencia o instalación de tendidos eléctricos"
- ♣ LIC Sotos y Mejanas del Ebro

Para el hábitat de interés comunitario 92AO Bosques galería de Salix albay Populus alba, el Plan propone:

- "Se evitará la destrucción de este hábitat por la construcción de nuevas líneas eléctricas o de comunicación, mediante la promoción de trazados fuera de las superficies ocupadas por este hábitat en el EPRN. Las labores de mantenimiento de las ya existentes se adaptarán a la conservación del mismo"

También se citan las siguientes directrices:

- "Mejorar la permeabilidad longitudinal y transversal de las infraestructuras transversales, así como las infraestructuras viarias, para que no supongan un impedimento al desplazamiento de la fauna existente".

- "Se integrarán y adaptarán las obras e infraestructuras existentes bajo criterios de conservación de los valores naturales del espacio, y se mejora la dinámica hidrológica del cauce, compatibilizando los usos con la recuperación y mejora de las formaciones fluviales y las especies que las habitan."

Todas estas directrices y criterios se observarán a través del diseño de las correspondientes medidas preventivas y correctoras del E.I.A. en el que se enmarca este estudio de afección a la Red Natura 2000.

### 6 DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2000

En el presente apartado se describen los espacios de la Red Natura 2000 del ámbito del estudio informativo y se describen los valores ambientales que caracterizan a estos espacios y que han motivado su inclusión en la Red Natura 2000, así como sus principales contribuciones a la coherencia de la Red Natura 2000. Estos valores son los hábitats naturales de interés comunitario y/o prioritario incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitats, así como las especies consideradas de interés comunitario y/o prioritario según los Anexos II de dicha Directiva.

La identificación de los valores ambientales de los espacios de la Red Natura 2000 se realiza en base a la información contenida en los Planes de Gestión correspondientes, así como en la ficha del espacio y en la descripción ofrecida en abierto en las páginas webs de las respectivas comunidades autónomas.

Además de la información disponible a través de páginas webs oficiales, en especial del MITECO y de las dos CC.AA. afectadas, se destaca que se ha llevado a cabo un trabajo de campo específico focalizado, entre otros entornos del E.I., en las zonas Red Natura, y centrado en flora, fauna y H.I.C.

La descripción se presenta de Norte (Castejón) a Sur (Zaragoza) del ámbito de estudio; se recuerda que los espacios existentes en un amplio ámbito respecto a los tramos del E.I. y la relación con las alternativas es la siguiente:

- ZEC "Río Ebro" (Navarra). Tramo 3 en las dos alternativas se da el cruce de un pequeño afluente del Ebro,
   Barranco de Valdelafuente
- **ZEC "Balsa del Pulger"** (Navarra). Tramo 3. No se afecta

- **ZEC "Peñadil, Montecillo y Monterrey"** (Navarra). Tramo 2. Interceptado marginalmente por Alternativa 2-S-1, bordeado por la Alternativa 2-S-2 y evitado por la Alternativa 2-S-3.
- LIC "Laguna de Plantados y Laguna de Agón" (Aragón). Tramo 2. No se afecta
- LIC "Monte Alto y Siete Cabezos" (Aragón). Tramos 1 y 2. No se afecta
- **LIC "Sotos y Mejanas del Ebro"** (Aragón). Tramo 4. No se afecta
- **LIC y ZEPA "Dehesa de Rueda y Montolar"** (Aragón). Tramo 4. No se afecta, aunque queda muy próximo.

#### 6.1 ZEC RÍO EBRO

### 6.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El Lugar se encuentra enmarcado entre las tierras de la Ribera Tudelana por la margen derecha y el paraje natural de las Badernas Reales por su margen izquierda. Comprende el tramo final (45 Km) del río Ebro a su paso por Navarra, desde el puente de la autopista en Castejón hasta el límite de la Comunidad Foral con Aragón. Su delimitación, incluye en toda su longitud el cauce, riberas, sotos y meandros del río Ebro, algunos humedales anexos (barranco de Valdelafuente, barranco de Las Limas y balsas del Tamariz) y el canal de Tauste.

El río Ebro acoge una importante representación de bosques de ribera y tamarizales que constituyen el 26,5% de la superficie inventariada. La mayor parte de estas formaciones naturales se corresponden con el hábitat de interés comunitario (HIC) 92AO, alamedas bardeneras, que a su vez acoge a varias comunidades: olmedas y alamedas bardeneras, choperas bardeneras, choperas bardeneras inundables y saucedas arbóreas bardeneras.

La sauceda ocupa la banda más cercana a las aguas instalándose en la zona del cauce que se inunda por las crecidas. Inmediatamente detrás, ocupando una franja que sólo se inunda ocasionalmente en las grandes crecidas, se encuentra una vegetación dominada por grandes sauces (*Salix neotricha*) y sobre todo por álamos blancos (*Populus alba*). Las vegas de fondo de valle, más o menos amplias, a las que muy rara vez alcanza la inundación, con suelos frescos siempre húmedos, están ocupadas por un bosque dominado habitualmente por el chopo (*Populus nigra*). Por último, la arboleda de tarayales o tamarices, ocupa, en ocasiones, la posición más alejada del agua, entre la olmeda y la serie de vegetación de las laderas, menos influida por el incremento de humedad edáfica propio de fondos de valle y asociada en muchos casos a cierto grado de salinidad. El río Ebro en su papel de corredor ecológico, proporciona importantes hábitats para un gran número de especies de fauna residente y migratoria.

La ZEC es un humedal de interés para la invernada de aves acuáticas, siendo reseñables las concentraciones de algunas ardeidas como garcilla bueyera (*Bulbucus ibis*), garza real (*Ardea cinerea*), garceta común (*Egretta garcetta*) martinete común (*Nycticorax nycticorax*) y cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*). Son de destacar también las agregaciones de ánade azulón (*Anas platyrrynchos*) y los dormideros comunales de cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) y de aguiluchos lagunero (*Circus aeruginosus*) y pálido (*Circus cyaneus*). Entre las aves nidificantes destacan el avetoro (*Botaurus stella-ris*), el avetorillo común (*Ixobrychus minutus*), la garza Imperial (Ardea purpurea), el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), el milano negro (*Milvus migrans*) y la aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*). También aparecen como reproductoras, pero con cifras más discretas el calamón (*Porphyrio porphyrio*), el andarríos chico (*Actitis hypoleu-cos*), el chorlitejo chico (*Charadrius dubius*), el martín pescador (*Alcedo atthis*), el avión zapador (*Riparia riparia*) o el pájaro moscón (*Remiz pendulinus*). Durante los pasos migratorios se observan ejemplares de polluela pintoja (*Porzana porzana*). Los mamíferos más reseñables son el visón europeo (*Mustela lutreola*), la nutria (*Lutra lutra*) y el turón (*Mustela putorius*). De las 6 especies de peces catalogados presentes destacan la madrilla (*Chondrostoma toxostoma*) y la bermejuela (*Rutilus arcasi*).

Entre los anfibios destacan por su catalogación el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), el sapo partero (*Alytes obstetricans*), el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) y el sapo corredor (*Epidalea calamit*a). El galápago europeo (*Emys orbicularis*) es el reptil más relevante y presenta varias poblaciones en la ZEC. Entre los invertebrados destacan los bivalvos *Margaritifera auricularia*, *Unio mancus*, *Anodonta anatina* y *Potomida littoralis*.

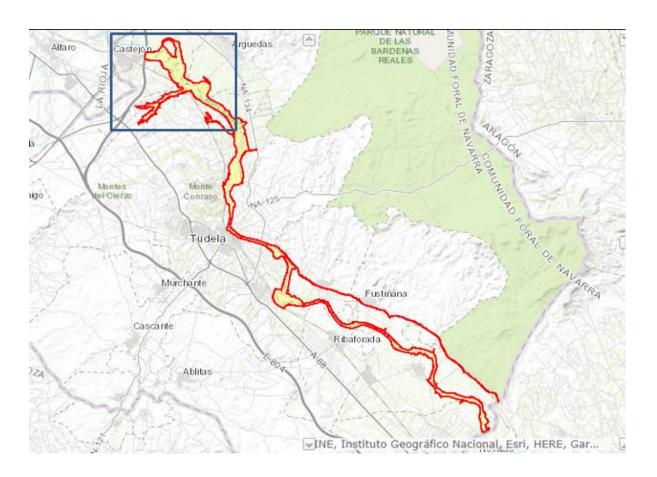


Figura 2.- ZEC Río Ebro. Fuente: Navarra Espacios Naturales.

# 6.1.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 3

Como se señaló anteriormente, en este **Tramo 3** situado en la provincia de Navarra, hay propuestas **dos alternativas (3–S–1 y 3–S–2),** las cuales se cruzan en la primera mitad del tramo, pero discurren solapadas en planta en su segunda mitad. Es en esta parte final del recorrido donde ambas cruzan la ZEC Río Ebro, concretamente sobre el río y barranco de Valdelafuente, a lo largo de, aproximadamente, 500 m.

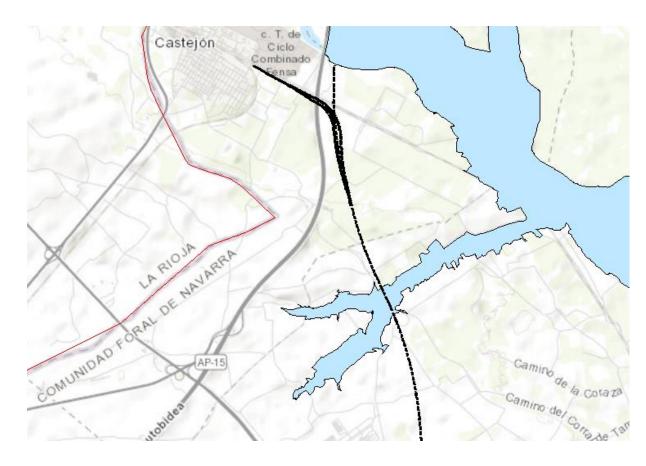


Figura 3.- Alternativas del Tramo 3 -tramo común- en el punto de cruce de la ZEC Río Ebro

# 6.1.3 HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO

En la ZEC se han reconocido numerosos hábitats fluviales de interés comunitario que ocupan el 31 % de la superficie. Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de gestión del espacio, la ZEC Río Ebro está caracterizada por albergar 14 hábitats de interés comunitario. Los hábitats naturales y seminaturales del Anexo I Directiva Hábitats presentes en este espacio son:

- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
- 1430 Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
- 3150 Comunidades de eloideos de balsas oligonalinas (Potamogeton pectinatus)
- 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*

- 3260 Vegetación hidrofítica de ríos de gran caudal.
- 3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodion rubri* p.p. y de *Bidention*
- 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix y Populus alba*
- 4090 Matorrales mediterráneos y oromediterráneos
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- 6430 Herbazales nitrófilos riparios de Calystegia sepium o Epilobium hirsutum
- 92AO Bosques galería de Salix alba y Populus alba
- 92DO Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

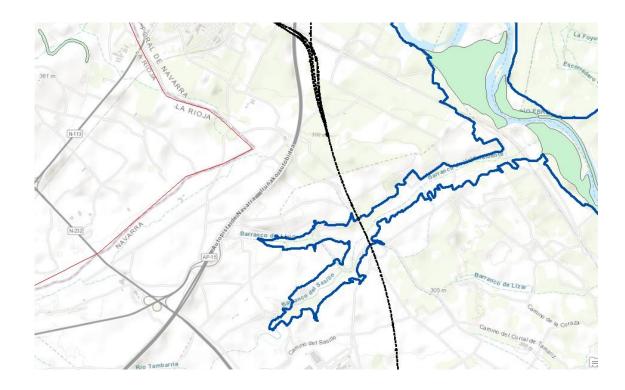


Figura 4.- Alternativas del tramo cruzando la ZEC Río Ebro y teselas de HIC inventariados en el MITECO

En la imagen se puede comprobar que en la zona de cruce de las alternativas (solapadas en trazado) sobre la ZEC no afecta a hábitats de interés comunitario inventariados (según el Inventario Nacional de Hábitats del MITECO).

No obstante, de los trabajos de campo realizados por especialistas se ha comprobado que sí existen áreas dentro del espacio con H.I.C., concretamente del tipo matorrales halonitrófilos (cod UE 1430), tal y como se muestra en la siguiente imagen. El impacto en estas zonas se analiza en el capitulo correspondiente de este documento.

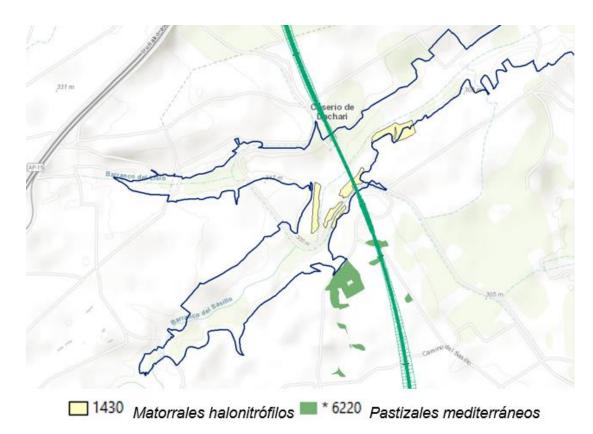


Figura 5. - Cruce del ZEC Río Ebro y distribución de los HIC constatados en trabajo de campo.

# 6.1.4 ESPECIES REPRESENTATIVAS

A continuación, se relacionan como valores de la red Natura 2000 las especies más representativas de este espacio que están incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat:

A160 A-titis lavas allavas a	
- A168 Actitis hypoleucos	
- A229 Alcedo atthis	
- A053 Anas platyrhynchos	
- A053 Anas platyrhynchos	

-	A028	Ardea cinerea
-	A029	Ardea purpurea
-	A021	Botaurus stellaris
-	A021	Botaurus stellaris
-	A025	Bubulcus ibis
-	A136	Charadrius dubius
-	A031	Ciconia ciconia
-	A031	Ciconia ciconia
-	A081	Circus aeruginosus
-	A081	Circus aeruginosus
-	A082	Circus cyaneus
-	5303	Cobitis calderoni
-	A027	Egretta alba
-	A026	Egretta garzetta
-	1220	Emys orbicularis
_	A092	Hieraaetus pennatus
	71032	meraactas permatas
-	A022	Ixobrychus minutus
-		·
-	A022	lxobrychus minutus

- 1321 Myotis emarginatus
- A023 Nycticorax nycticorax
- 5292 Parachondrostoma miegii
- A391 Phalacrocorax carbo sinensis
- A124 Porphyrio porphyrio
- A249 Riparia riparia
- A210 Streptopelia turtu

Como resultado de los trabajos de campo llevados a cabo por especialistas se han constatado presencia de carriceros, águila calzada, algunos anfibios, y se ha tipificado la zona como sensible para aves acuáticas por sus condiciones. No obstante, la presencia de estas especies se ha detectado en el afluente algo más alejado de las alternativas.

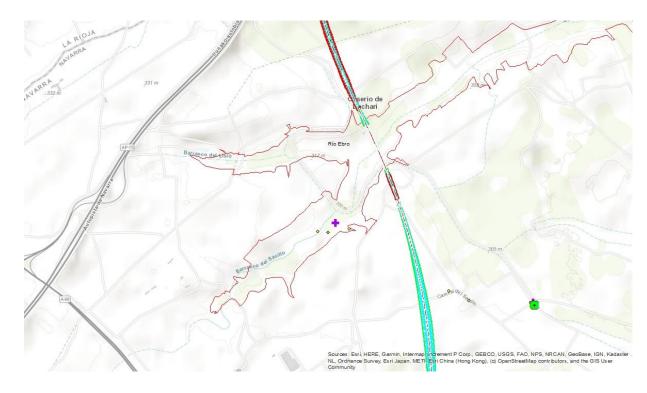


Figura 6. – Cruce del ZEC Rio Ebro y puntos con presencia de especies de flora y fauna detectados en el trabajo de campo

# 6.1.5 ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS

Según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, un elemento clave es una agrupación de valores objeto de gestión y sus hábitats asociados, relacionados desde el punto de vista ecológico, y que es posible gestionar de manera conjunta.

Éstos se relacionan a continuación:

- 1. SISTEMA FLUVIAL
- 2. HÁBITATS FLUVIALES
- 3. COMUNIDAD DE ESPECIES ACUÁTICAS
- 4. GALÁPAGO EUROPEO
- 5. COMUNIDAD DE AVES ACUÁTICAS
- 6. VISÓN EUROPEO Y NUTRIA PALEÁRTICA

### 6.2 ZEC BALSA DEL PULGER

#### 6.2.1 <u>DESCRIPCIÓN GENERAL</u>

Balsa originada en una primitiva zona endorreica embalsada al menos desde el siglo XVII. Recibe aportes del río Alhama a través del río Boquerón, sobrantes del riego de invierno y primavera de los términos de Corella y Cintruénigo. Las aguas de dicho río son estacionales y están sometidas a concesión de explotación.

Desde un punto de vista biogeográfico de detalle el Lugar está situado en el sector Bardenero-Monegrino de la Región Mediterránea. La serie de vegetación se corresponde con la geoserie halohigrófila de los saladares (cabeza de serie: *Suaedo braun-blanquetii-Tamaricetum canariensis*), mientras que el entorno de la zona húmeda pertenece a la serie mesomediterránea de la coscoja o *Quercus coccifera* (cabeza de serie: *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae*). Entre los hábitats higrófilos se encuentran las comunidades ligadas a las zonas de descarga del sistema endorreico y a los procesos de inundación y evaporación. Representan alrededor del 60% de la superficie total de los hábitats naturales. Por otro lado, los hábitats no higrófilos ligados a las zonas de recarga y a la vegetación xerófila situada hacia el cinturón exterior del humedal, ocupan alrededor del 20% de la superficie del LIC. Otro 20% de superficie se corresponde con aguas libres, cultivos, hábitats nitrófilos o plantaciones de *Pinus halepensis*.

Las aves acuáticas representan unos de los valores naturales más reseñables del lugar. Entre las especies nidificantes es destacable la comunidad de ardeidas, representada por la garza real (*Ardea purpurea*), la garza imperial (*Ardea pur*purea), el martinete común (Nycticorax nycticorax) y el avetorillo común (Ixobrychus minutus). Es destacable la colonia reproductora de aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*). Entre los paseriformes es significativo a nivel regional la presencia como reproductor de zarcero pálido occidental (*Hippolais opaca*). En cuanto a las aves invernantes asociadas al humedal, cabe destacar la presencia de un importante dormidero invernal mixto de aguilucho lagunero (*Circus aeru*ginosus) y de aguilucho pálido (*Circus cyaneus*). Entre las ardeidas invernantes únicamente es de mencionar la garza real y la presencia no regular de avetoro (*Botaurus stellaris*) en paso o invierno. La invernada de anátidas es destacable por el número de especies que utilizan la balsa: azulón (*Anas platyrhynchos*), cuchara común europeo (*Anas clypeata*), porrón europeo (Aythya ferina), ánade silbón (Anas penelope), ánade friso (Anas strepera), ánade rabudo (Anas acuta), cerceta común (*Anas crecca*), pato colorado (*Netta rufina*) y porrón moñudo (*Aythya fuligula*). Las áreas esteparias del Lugar mantienen una completa comunidad de paseriformes esteparios entre los que hay que destacar la calandria común (Melanocoryfa calandra), terrera común (Calandrella brachydactyla), cogujada montesina (Galerida theklae), bisbita campestre (Anthus campestris) y una exigua población de alondra ricorí o alondra de Dupont (Chersophilus duponti). Las especies de mamíferos más reseñables de mamíferos son la nutria (Lutra lutra) y la rata de agua (Arvicola sapidus), aunque no puede descartarse la presencia de visón europeo (Mustela lutreola). De entre los anfibios presentes en el espacio destacan las incluidas en la Directiva Hábitats: tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*) y el sapo corredor (*Epidalea calamita*).

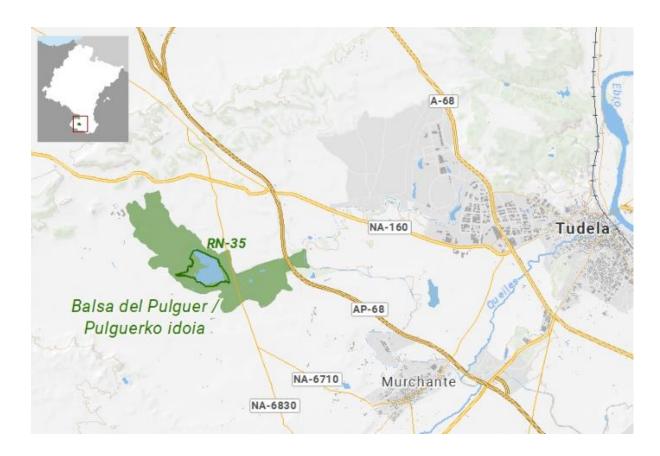


Figura 7. - ZEC Balsa del Pulguer. Fuente: Navarra Espacios Naturales

# 6.2.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 3

El Tramo 3 tiene dos alternativas (3-S-1 y 3-S-2) que discurren al este del espacio protegido. La más cercana es la Alternativa 3-S-1 que se localiza a unos 3.300 m del espacio. Como se puede comprobar en la siguiente imagen, el desarrollo de cualquiera de las dos alternativas no afectará a la integridad de la ZEC.

Anexo. IV. Estudio de la afección a la Red Natura 2000. Pág. 14 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

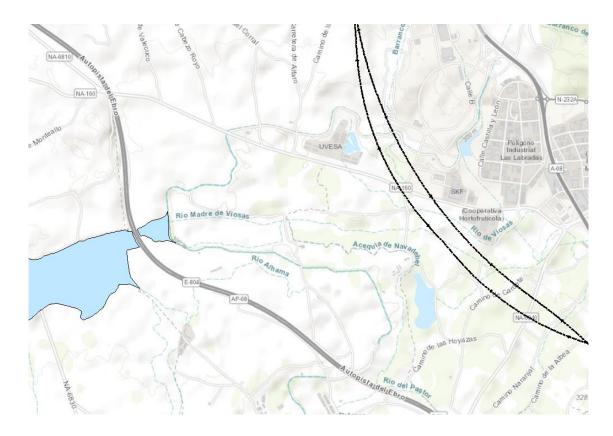


Figura 8. – Alternativas 3–S–1 y 3–S–2 del Tramo 3 y situación del ZEC Balsa del Pulguer al oeste

# 6.2.3 <u>HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO</u>

Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de gestión del espacio, la ZEC Balsa del Pulguer está caracterizada por albergar 11 hábitats de interés comunitario, en los que se han identificado 23 comunidades vegetales diferentes. Los hábitats naturales y seminaturales del Anexo I Directiva Hábitats presentes en este espacio son:

- 1310 Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
- 1430 Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
- 1510 Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)

- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)
- 3150 Comunidades de eloideos de balsas oligonalinas (*Potamogeton pectinatus*)
- 4090 Matorrales mediterráneos y oromediterráneos
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- 92DO Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

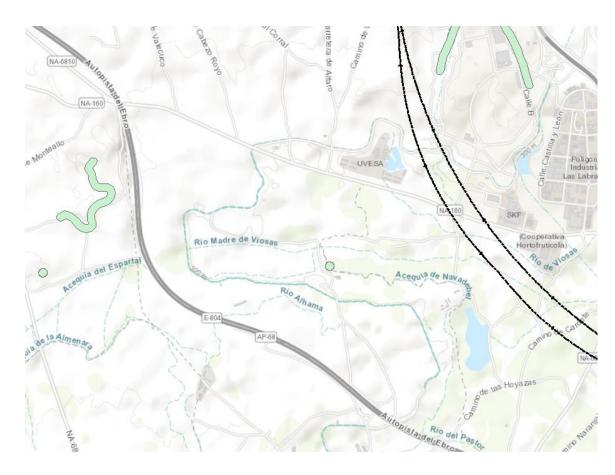


Figura 9. - Alternativas del Tramo 3 y distribución –muy alejada – de los HIC de la ZEC Balsa del Pulguer

En la zona más cercana de la ZEC a las alternativas, no existen HIC en su interior. Un poco al norte 6220 se muestra en la figura un hábitat de forma sinuosa que se corresponde con el hábitat zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea* (6220). En todo caso, ninguno es afectado en esta zona por las alternativas.

### 6.2.4 ESPECIES REPRESENTATIVAS

A continuación, se relacionan como valores de la red Natura 2000 las especies más representati-vas de este espacio que están incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat:

están incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat:			
-	A168	Actitis hypoleucos	
-	A054	Anas acuta	
-	A056	Anas clypeata	
-	A052	Anas crecca	
-	A050	Anas penelope	
-	A053	Anas platyrhynchos	
-	A051	Anas strepera	
-	A255	Anthus campestris	
-	A028	Ardea cinerea	
-	A028	Ardea cinerea	
-	A029	Ardea purpurea	
-	A059	Aythya ferina	
-	A061	Aythya fuligula	
-	A021	Botaurus stellaris	
-	A243	Calandrella brachydactyla	
-	A136	Charadrius dubius	
-	A430	Chersophilus duponti	

- A031 Ciconia ciconia
- A081 Circus aeruginosus
- A082 Circus cyaneus
- A125 Fulica atra
- A245 Galerida theklae
- A022 Ixobrychus minutus
- 1355 Lutra lutra
- A242 Melanocorypha calandra
- 1356 Mustela lutreola
- A023 Nycticorax nycticorax
- A121 Porzana pusilla
- A142 Vanellus vanellus

Entre las aves mencionadas lo más destacable es la población reproductora de aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) siendo una de las localidades más numerosas a nivel estatal y la segunda en importancia regional después de Pitillas.

Las especies más reseñables de mamíferos son la nutria (*Lutra lutra*) y el visón europeo (*Mustela lutreola*).

# 6.2.5 <u>ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS</u>

Según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, un elemento clave es una agrupación de valores objeto de gestión y sus hábitats asociados, rela-cionados desde el punto de vista ecológico, y que es posible gestionar de manera conjunta.

Éstos se relacionan a continuación:

1. DINÁMICA HIDROLÓGICA DEL HUMEDAL

- 2. HÁBITATS HIGRÓFILOS Y HALÓFILOS
- 3. HÁBITATS XERÓFILOS GIPSÓFILOS
- 4. AVES ACUÁTICAS

### 6.3 ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY

# 6.3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El espacio está dotado de importantes valores ecológicos, biológicos y paisajísticos y se clasifica como una estepa ibérica del Valle del Ebro.

El paisaje actual del Lugar está conformado por un mosaico de cultivos de secano (en sus diferentes fases de sembrado, rastrojo, barbecho y erial) y de formaciones de vegetación natural. Este paisaje mantiene una alta diversidad de hábitats naturales y antrópicos de los que depende en gran medida la alta diversidad de la comunidad de fauna esteparia del Lugar. Este paisaje es el resultado de un uso histórico tradicional mediante la agricultura y ganadería extensiva.

En lo que se refiere a los hábitats, la mayor originalidad del Lugar se sitúa en el sector occidental, donde aparece un afloramiento de yesos cristalinos, muy escasos en Navarra, sobre los que se desarrollan matorrales gipsófilos (*Heliant-hemo-Gypsophiletum hispanicae*), hábitat prioritario (Cód. UE 1520\*), que incluye en su composición florística la Gypsophila hispánica, taxón endémico del cuadrante noreste peninsular; en el sector oriental del Lugar, donde los suelos tienen menor proporción de yesos, aparecen los romerales (*Salvio-Ononidetum fruticosae*), hábitat de interés europeo (Cód. UE. 4090).

El Lugar es la única localidad conocida en Navarra del *Astragalus clusii*, endemismo del sudeste peninsular; y uno de los pocos lugares en Navarra donde se ha encontrado el *Narcisus dubius*, endemismo del este de la Península Ibérica.

El Lugar también mantiene una importante comunidad de fauna entre la que destaca avifauna esteparia, con una representación bastante completa de todas las especies de aves típicas de la estepa ibérica: alondra de Dupont (*Cherso-pohilus duponti*), ganga (*Pterocles alchata*), ortega (*Pterocles orientalis*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), sisón (*Tetrax tetrax*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) y terrera marismeña (*Calandrella rufes-cens*) entre las más destacadas; y diversas especies de anfibios y reptiles entre los que destacan por su adaptación a las difíciles condiciones ambientales del espacio, el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), el sapo corredor (*Bufo calamita*), el sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), la lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*) y la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*). También es previsible que la comunidad de invertebrados del lugar presente una alta

diversidad y especies singulares, aunque en la actualidad no se dispone de suficiente información sobre este grupo faunístico.



Figura 10. – ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey. Resaltada (rectángulo) el área de posibles interferencias con la LAV. Fuente: Navarra Espacios Naturales

# 6.3.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 2

Como se comentó anteriormente, en el **Tramo 2 hay tres alternativas, 2-S-1, 2-S-2 y 2-S-3.** En la zona central del tramo, una vez que las alternativas se internan en la Comunidad Foral de Navarra (término municipal de Ablitas), las alternativas **2-S-1 y 2-S-2** (las más orientales), cruzan o interfieren en el espacio Peñadil, Montecillo y Monterrey, por su extremo suroccidental. La situación de cada alternativa respecto a este espacio es la siguientes:

- La Alternativa **2–5–1** es la que más afecta a este espacio (aproximadamente a lo largo de 1.500 m).
- La intersección de la Alternativa **2-S-2** con el espacio es más marginal (unos 250 m), dado que se diseña bordeándolo y evitando al máximo su ocupación, que solo se produce perimetral y minimamente.

- La Alternativa **2–S–3** discurre por la margen contraria de la autopista AP–68 y alejada de la ZEC, por lo que no la afecta.

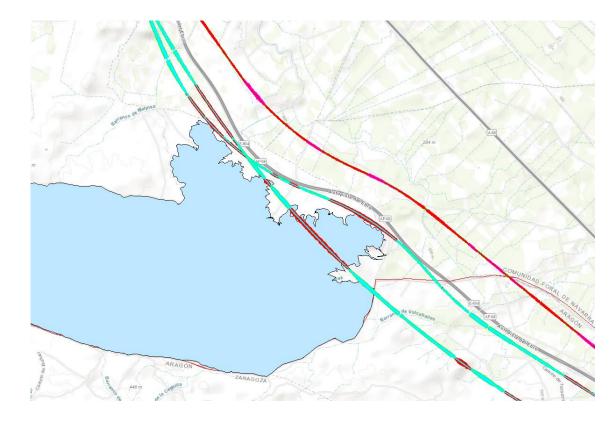


Figura 11. – Tramo 2. Alternativas 2–S–1, 2–S–2 y 2–S–3, en torno a la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey

# 6.3.3 <u>HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO</u>

Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de gestión del espacio, la ZEC está caracterizada por albergar 7 hábitats de interés comunitario. Los hábitats naturales y seminaturales del Anexo I Directiva Hábitats presentes en este espacio son:

- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticos)
- 1430 Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)
- 4090 Matorrales mediterráneos y oromediterráneos

- 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

De estos hábitats, los que aparentemente son atravesados (dentro del espacio protegido) por alguna de las alternativas son los siguientes:

Alternativa 2-S-1

Cruza tres teselas de HIC (de sureste a noroeste)

- HIC 6220\* y 1430
- HIC 6220\* y 1430
- HIC 4090

Alternativa 2-S-2

Cruza una tesela de HIC

HIC 6220 y 1430



Figura 12.- HIC inventariados por el MITECO en el ámbito de la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey

# 6.3.4 ESPECIES REPRESENTATIVAS

A continuación, se relacionan como valores de la red Natura 2000 las especies más representati-vas de este espacio que están incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitat:

- A255 Anthus campestris
- A091 Aguila chrysaetos
- A215 Bubo bubo
- A133 Burhinus oedicnemus
- A243 Calandrella brachydactyla
- A430 Chersophilus duponti
- A081 Circus aeruginosus

- A082 Circus cyaneus
- A084 Circus pygargus
- A098 Falco columbarius
- A095 Falco naumanni
- A245 Galerida theklae
- A242 Melanocorypha calandra
- A205 Pterocles alchata
- A420 Pterocles orientalis
- A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax
- A302 Sylvia undata
- A128 Tetrax tetrax

# 5.3.5 <u>ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS</u>

En resumen, según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, los 'elementos clave' para la gestión de la ZEC 'Peñadil, Montecillo y Monterrey' son:

<u>Hábitats</u>: matorrales gipsícolas ibéricos (cód UE 1520\*), pastizales mediterráneos (cód. UE 6220\*), matorrales mediterráneos (cód. UE 4090), tarayares (cód. UE 92D0), praderas juncales halófilas mediterráneas (cód. UE 1410), matorrales halonitrófilos (cód. UE 1430) (con asterisco los hábitats prioritarios para la UE).

Paisaje estepario.

Flora: Astragalus clusii, Narcissus dubius, Frankenia thymifolia y comunidad de líquenes.

<u>Fauna esteparia</u>: Alondra de dupont (*Chersopohilus duponti*), terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), ganga (*Ptero-cles alchata*), ortega (*Pterocles orientalis*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), la-

gartija coliroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y comunidad de invertebrados esteparios.

#### 6.4 LIC LAGUNA DE PLANTADOS Y LAGUNA DE AGÓN

# 6.4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Espacio que ocupa un pequeño foco endorreico característico del paisaje de la Depresión media del Ebro, formado por dos lagunas de funcionamiento estacional que presentan un importante recubrimiento de sal coincidiendo con sus etapas secas. Su origen se debe a la confluencia de diversos factores: topográficos (planitud del espacio que dificulta la escorrentía); erosivos (erosión diferencial en el contacto de diferentes litologías, acción eólica, disolución de los materiales terciarios); climáticos (escasa precipitación que no favorece la formación de cursos que drenen). Hay que destacar la presencia de vegetación halófila de gran interés formando orlas concéntricas en torno a la laguna: salicornias, pastos halonitrófilos, con *Juncus* sp. y matorrales halófilos.

Los cultivos rodean la laguna y el pastoreo de los pastos ejercen cierta presión espacial sobre la misma. Las lagunas se alimentan parcialmente por un canal de desagüe de un canal de riego.

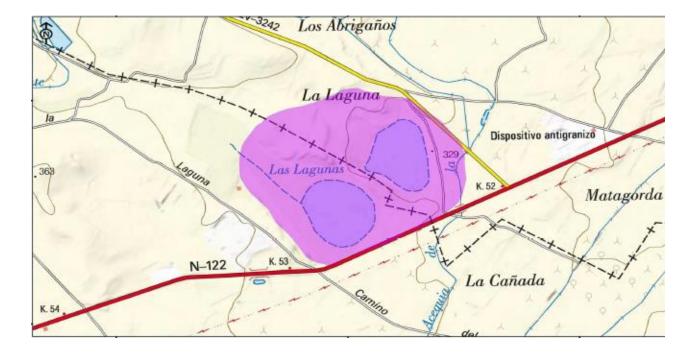


Figura 13.- - LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón. Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno de Aragón

# 6.4.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 2

En el **Tramo 2 hay tres alternativas**, **2-S-1**, **2-S-2 y 2-S-3**, aunque en el tramo de mayor aproximación al espacio todas coinciden en planta en un tramo comúin. Las lagunas que conforman el espacio protegido se localizan colindantes a la carretera N-122 y a unos 1.600 m del trazado de la LAV, por lo que tampoco es presumible ningún tipo de afección.

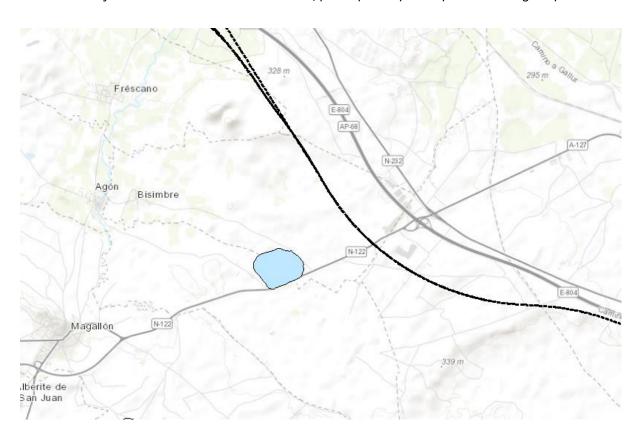


Figura 14. - Alternativas del Tramo 2, discurriendo al este del LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón

# 6.4.3 HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO

Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de gestión del espacio, la ZEC Laguna de Plantados y Laguna de Agón está caracterizada por albergar 4 hábitats de interés comunitario, que es:

• 1310 - Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas

- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
- 1510 Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)

Los cuatro tipos de hábitat se hayan mezclados en la misma tesela y coinciden básicamente con la forma y perímetro de la ZEC, por lo que no son afectados pr los trazados de la LAV.



Figura 15.- HIC inventariados por el MITECO en el entorno del LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón (inventario del MITECO)

Los resultados del trabajo de campo en este entorno arrojan resultados que corroboran la presencia de estos HIC, aunque marcan claras diferencias de modo que éstos se distribuyen mayormente en la franja sur, afectada por la Alternativa 2-S-1.

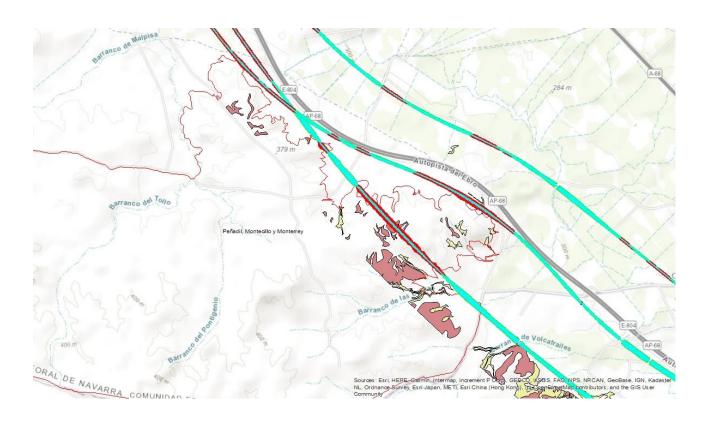


Figura 16.- HIC constatados en campo en el entorno del LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón (trabajo de campo). (marrón oscuro HIC prioritarios, amarillo HIC no prioritarios)

En el trabajo de campo se ha contado con especialista en botánica que ha constatado en el ámbito del espacio presencia de *Astragalus clusianus* (representadas con estrella verde en la imagen siguiente):

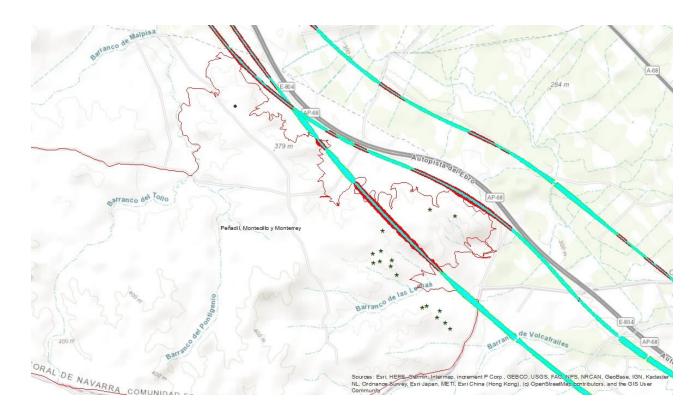


Figura 17.- Presencia de especies vegetales de interés detectadas en el trabajo de campo en el entorno del LIC Laguna de Plantados (asteriscos verdes reflejan presencia de Astragalus clusianus)

# 6.4.4 <u>ESPECIES REPRESENTATIVAS</u>

No existen especies referidas en la ficha oficial del espacio listadas en el Anexo II de la Directiva Hábitat (92/43/CEE). Se mencionan como "otras especies importantes" las siguientes:

- A218 Athene noctua
- A366 Carduelis cannabina
- 2437 Chalcides striatus
- A289 Cisticola juncidis
- A383 Emberiza calandra
- A244 Galerida cristata
- A655 Lanius excubitor meridionalis

1198 Pelobates cultripes

El trabajo faunístico en este entorno no ha permitido constatar la presencia de estas especies más sensibles, detectando únicamente presencia de currucas, collabas, zorros, etc.

# 6.4.5 <u>ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS</u>

Según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, un elemento clave es una agrupación de valores objeto de gestión y sus hábitats asociados, relacionados desde el punto de vista ecológico, y que es posible gestionar de manera conjunta.

Éstos se relacionan a continuación:

- A301 Formaciones ligadas a lagunas y humedales de aguas temporales dulces y salinas
- 1510 Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)

#### 6.5 LIC MONTE ALTO Y SIETE CABEZOS

#### 6.5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Espacio ubicado en la margen derecha del río Ebro, en el centro de la depresión, entre los núcleos de población de Alberite de San Juan y Pozuelo de Aragón. La zona más elevada presenta una altitud supera los 400m. Destacan las formaciones evaporíticas del sector central de la cubeta del Ebro y los depósitos cuaternarios. Las formas de relieve dominantes se relacionan con una extensa red dendrítica de sistemas de barrancos de incisión lineal y vales de fondo planos con acumulaciones de limos yesíferos holocenos, resultado de un proceso semiartificial de aprovechamiento agrícola tradicional. La zona más meridional y noroccidental está cubierta por sistemas de glacis pleistocenos y holocenos. En la zona nororiental, en contacto con el futuro embalse de La Loteta, se sitúa un foco endorreico de gran interés con acumulaciones salinas y zonas de matorrales halófilos y halonitrófilos.

Las comunidades vegetales que mayor representación espacial tienen son los matorrales gipsícolas presididos por *Ononis tridentata, Gypsophila hispanica, Helianthemum squamatum*, etc. En algunos sectores de la zona más elevada dominan los matorrales esclerófilos mediterráneo con *Juniperus phoenicea* y algún coscojar.

Los principales usos son los ganaderos y en las zonas más bajas la agricultura extensiva de cereal.

Se trata de una de las mejores representaciones de formaciones vegetales gipsícolas y halófilas del Valle del Ebro.

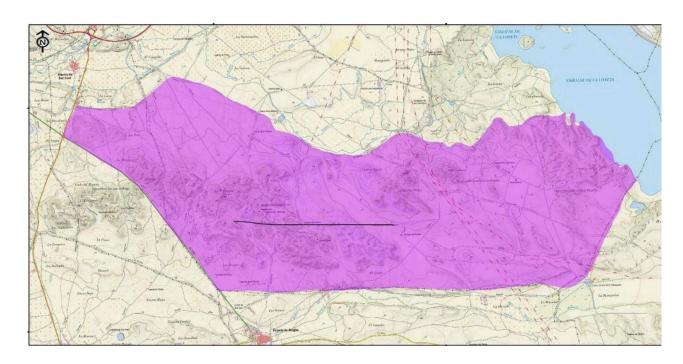


Figura 18. – LIC Monte Alto y Siete Cabezos. Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno de Aragón

# 6.5.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMOS 1 Y 2

En el **Tramo 1 hay dos alternativas, la 1-S-1 y la 1-S-2,** que se diferencian ligeramente por discurrir la 1-S-1 más hacia el oeste (a la altura del suroeste de Pedrola), aunque cuando se acercan al **Tramo 2**, ambas se solapan y mantienen un trazado en planta coincidente en las **alternativas 2-S-1, 2-S-2 y 2-S-3**; es en esta zona entrando en el **Tramo 2** (PAET de Gallur), donde se da la mayor aproximación al LIC Monte Alto y Siete Cabezos, situándose no obstante aproximadamente a unos 4 km. En este punto, entre los trazados y el espacio protegido, se sitúa el Embalse de la Loteta, por lo que no existe ninguna posible afección de la LAV al LIC/ZEC.



Figura 19. – Zona de conexión de los Tramos 1 y 2, con trazado coincidente de las alternativas, discurriendo al noreste del LIC Monte Alto y Siete Cabezos

# 6.5.3 <u>HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO</u>

Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de gestión del espacio, la ZEC Monte Alto y Siete Cabezos está caracterizada por albergar 9 hábitats de interés comunitario. Los hábitats naturales y seminaturales del Anexo I Directiva Hábitats presentes en este espacio son:

- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
- 1430 Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
- 1510 Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)

- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)
- 5210 Matorral arborescente con *Juniperus* spp.
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Como se ha señalado anteriormente, la gran distancia de los trazados al espacio protegido impide cualquier tipo de afección a este espacio y a sus hábitats asociados.

No obstante, fuera del espacio de la Red Natura, en torno al Barranco del Soto el trazado cruza varios hábitats (6220, 1510, 1430,1420 y1410).

En la siguiente imagen se representan los hábitats de interés comunitario más cercanos al entorno de la ZEC y los que son atravesados fuera de este espacio.



Figura 20. – HIC inventariados por el MITECO (trama verde) cruzados por la LAV fuera del área protegida del LIC Laguna Monte Alto (trama celeste)

#### 6.5.4 ESPECIES REPRESENTATIVAS

No existen especies referidas en la ficha oficial del espacio listadas en el Anexo II de la Directiva Hábitat (92/43/CEE). Se mencionan como "otras especies importantes" las siguientes:

- A218 Athene noctua
- A431 Calandrella rufescens
- 2644 Capreolus capreolus
- A366 Carduelis cannabina
- A364 Carduelis carduelis
- 2437 Chalcides striatus
- A350 Corvus corax
- A383 Emberiza calandra
- 6284 Epidalea calamita
- A244 Galerida cristata
- A655 Lanius excubitor meridionalis
- 1198 Pelobates cultripes
- 1198 Pelobates cultripes
- 2360 Pelodytes punctatus
- A357 Petronia petronia
- A235 Picus viridis
- 2431 Psammodromus hispanicus

- A276 Saxicola torquatus
- A361 Serinus serinus
- 5861 Sus scrofa

# 6.5.5 ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS

Según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, un elemento clave es una agrupación de valores objeto de gestión y sus hábitats asociados, rela-cionados desde el punto de vista ecológico, y que es posible gestionar de manera conjunta.

Éstos se relacionan a continuación:

- A301 Formaciones ligadas a lagunas y humedales de aguas temporales dulces y salinas
- 1410 Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimae)
- 1510 Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)
- C101 Formaciones ligadas a pseudoestepas continentales
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- E201 Formaciones ligadas a arbustedos y matorrales termófilos
- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)

# 6.6 LIC SOTOS Y MEJANAS DEL EBRO

#### 6.6.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

En este LIC se recogen, de forma discontinua, los espacios de ribera mejor conservados y con una mayor biodiversidad del río Ebro en su tramo medio. Espacio fluvial discontinuo situado en el tramo tramo medio del Río Ebro. Alberga los espacios de ribera mejor conservados y con una mayor biodiversidad del río Ebro

Importante ecosistema fluvial por su estructura lineal que junto a la vegetación silvestre mantiene la función de islas verdes.

El Río Ebro es un río de régimen pluvionival simple, caracterizado por unos máximos invernales, febrero-marzo, y unos mínimos estivales, julio-agosto. La dinámica fluvial se caracteriza por el desarrollo de meandros libres, manteniendo una dinámica meandriforme divagante propia de ríos con na pendiente muy baja, en nuestro caso entre 0,4 y 1,2 m/Km, y con una litología específica y un aporte de caudales sólidos y líquidos abundantes. La litología sobre materiales yesíferos y arcillosos ha permitido formar un amplio valle con depósitos de gravas y limos sobre los que el cauce divaga libremente. Los meandros tienden a desplazarse aguas abajo y disminuir su radio de curvatura para alcanzar una mayor estabilidad. La orilla cóncava es erosionada mientras que en la orilla convexa las playas de gravas crecen hacia el cauce aguas abajo, desarrollándose sotos y formas como brazos ciego o madres.

Existen numerosos ejemplos de galachos como el de Juslibol generado en los últimos decenios. La evolución de los galachos es rápida ya que la vegetación hidrófila colonizadora y los aportes de los barrancos colmatan el brazo de agua ciego. Las barras centrales y laterales formadas en tramos rectos y trenzados se desplazan aguas abajo y algunas de ellas son fijadas por la vegetación. El carácter de humedal de estos espacios permite la entrada de especies propias de ambientes Atlánticos o Centroeuropeos, en un dominio propiamente mediterráneo-continental semiárido que rodea al río.

La vegetación potencial la compone el bosque ripario mediterráneo que consta de una serie de comunidades cuya distribución depende de la disponibilidad del recurso hídrico, relacionado con la proximidad del nivel freático, su evolución estacional y la textura y profundidad del substrato. Las comunidades vegetales presentan un gran dinamismo temporal y espacial destacándose estos espacios del resto del Ebro por la madurez y relativa estabilidad de las formaciones vegetales que los colonizan. Grosso modo, la primera etapa cerca del agua permanente la forman comunidades caracterizadas por praderas de Paspalum dilatatum y carrizales en aguas remansadas. Seguidamente se instalan las saucedas y tamarizales. El asentamiento de estas especies favorece el desarrollo de Populus alba y nigra formándose el bosque de ribera maduro, enriquecido por Ulmus minor y Fraxinus angustifolia con un denso sotobosque y una orla exterior de espinal que dará paso a la vegetación xerofítica de herbáceas, caméfitos y retamar. En estos bosques galería encontramos multitud de especies faunísticas que encuentran refugio y comida. Los espacios son igualmente utilizados por multitud de especies avifaunísticas en sus migraciones.

Se muestra a continuación la representación de este espacio, en el área más cercana del espacio en relación a la infraestructura estudiada y que se analiza en el siguiente apartado.

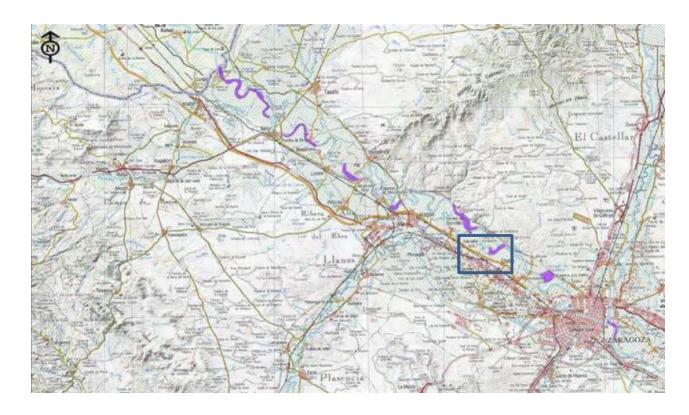


Figura 21.- LIC Sotos y Mejanas del Ebro. Resaltada (rectángulo) el área más cercana a la Alternativa 2-Oeste Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno de Aragón

# 6.6.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 4

En el **Tramo 4, la Alternativa 2-Oeste** discurre hacia el suroeste de uno de los perímetros (Galacho de Juslibol) que conforman el espacio protegido al sur de Cabañas de Ebro, quedando a una distancia aproximada de 750 m. El Galacho de Juslibol es un espacio de alto valor paisajístico, ecológico y cultural, situado en la margen izquierda del río Ebro, a unos 5 km. del centro de Zaragoza.

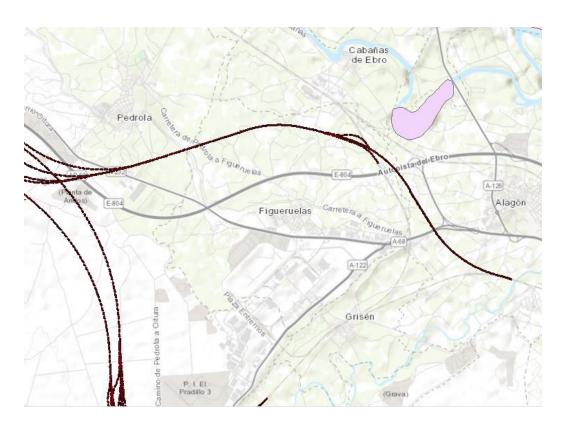


Figura 22. – Alternativa 2-Oeste (Tramo 4), en la zona donde más se aproxima a la ZEC Sotos y Mejanas del Ebro

# 6.6.3 HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO

Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de gestión del espacio, la ZEC Sotos y Mejanas del Ebro está caracterizada por albergar 7 hábitats de interés comunitario. Los hábitats naturales y seminaturales del Anexo I Directiva Hábitats presentes en este espacio son:

- 3250 Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*
- 3270 Ríos de orillas fangosas con vegetación de *Chenopodion rubri* p.p. y de Bidention
- 3280 Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*
- 3290 Ríos mediterráneos de caudal intermitente del *Paspalo-Agrostidion*
- 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

- 92AO Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*
- 92DO Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Aunque, tal y como se ha señalado anteriormente, ninguna de las alternativas ocupa este espacio de la Red Natura, en la siguiente imagen se representan los hábitats de interés comunitario más cercanos al entorno de la ZEC. La zona más próxima a la Alternativa 2 del Tramo 4 cuenta con el hábitat 92D0 – Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*, que lo conforman arbustedas, tarayares y espinares de ríos, arroyos, ramblas y lagunas, con un valor de conservación en el espacio (VCE), según CNTRYES, excelente. Este hábitat es considerado un elemento clave y relevante en el Plan de gestión del espacio protegido.

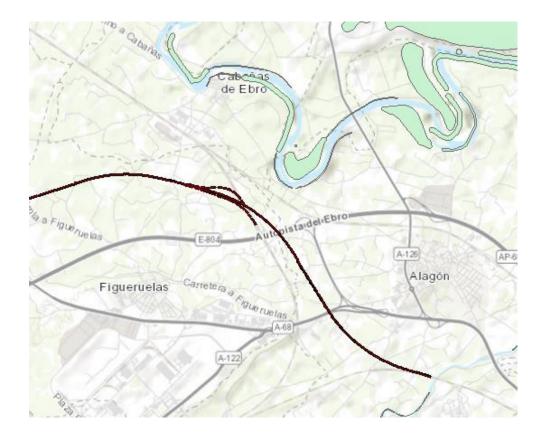


Figura 23. – HIC inventariados en el MITECO en el entorno del Tramo 4, vinculados al LIC Sotos y Mejanas del Ebro

#### 6.6.4 ESPECIES REPRESENTATIVAS

A continuación, se relacionan, como valores de la red Natura 2000, las especies más representati-vas de este espacio, del Anexo IV Directiva Hábitat, consideradas esenciales según el Plan de Gestión:

En el contexto regional:

- 1337 *Castor fiber* (valor de conservación medio)
- 5292 *Parachondrostoma miegii* (valor de conservación bajo)

Y en el contexto local

• 5302 *Cobitis palúdica* (valor de conservación alto)

# 6.6.5 <u>ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS</u>

Según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, un elemento clave es una agrupación de valores objeto de gestión y sus hábitats asociados, rela-cionados desde el punto de vista ecológico, y que es posible gestionar de manera conjunta.

Éstos se relacionan a continuación:

B201 Formaciones ligadas a cursos fluviales de tramos medios

- 92A0 Bosques galería de Salix alba y Populus alba
- 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

#### 6.7 LIC Y ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR

#### 6.7.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Este espacio se encuentra ubicado en el sector Central de la Depresión del Ebro, limitado en la margen derecha por el río Jalón. En esta unidad encontramos retazos de relieves estructurales y formas de acumulación correspondientes al sector central de la cubeta del Ebro. La parte sur se corresponde con plataformas tabulares, groseramente horizontales.

Zona de gran interés por la presencia de matorrales gipsófilos y halófilos y estepas con pastizales secos de *Brachypodium* ramosum que albergan una importante comunidad de especies esteparias.

Es una de las mejores y más desconocidas zonas esteparias de toda la depresión media del valle del Ebro. La existencia de varias balsas se convierte en un atractivo especial para muchos animales que acuden allí a reproducirse o a saciar su sed; entre ellos sapos corredores y de espuelas, zorros,

gangas y ortegas. Otras aves típicas de ecosistemas áridos y abiertos que se pueden encontrar en este espacio son la collalba negra, el alcaraván, el águila real o la curruca rabilarga.

Además, en esta zona se hallan diversos yacimientos arqueológicos como el de la Peña Amarilla, datado en la Edad del Bronce, o el del Cerro de la Tijera, de época celtibérica y romana.

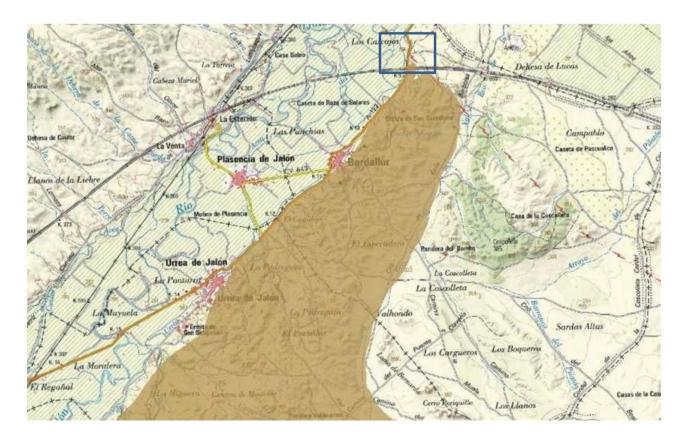


Figura 24. – LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar (zona norte). Resaltada (rectángulo) el área más cercana a la Alternativa 1. Fuente: Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal. Gobierno de Aragón

# 6.7.2 LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO EN RELACIÓN A LAS ALTERNATIVAS. TRAMO 4

Este espacio se sitúa en el **Tramo 4**, al sur de Bárboles y al este del río Jalón, quedando cercano a dos de los ejes definidos en este entorno:

- Conexión con la estación de mercancías de Zaragoza Plaza, que es común para ambas alternativas: 4–Sur y 4– Oeste.
- Alternativa 4-Sur, en el ramal de conexión con la LAV Madrid-Barcelona (en torno al PK 5+500), donde se aproxima hasta casi 120 m al extremo del espacio protegido.

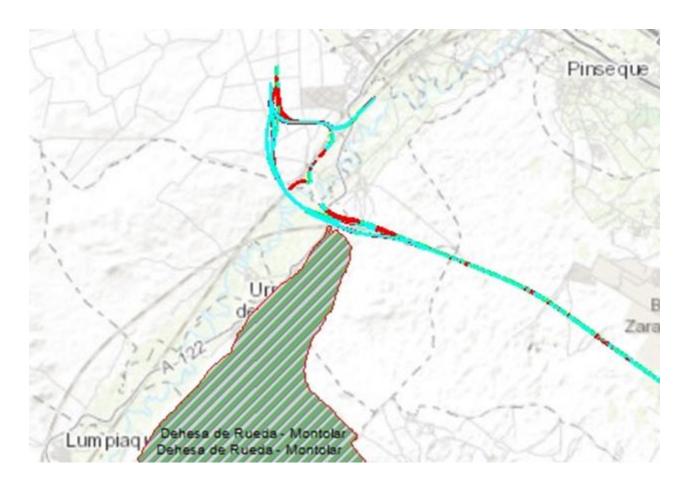


Figura 25.- Alternativa 4-Sur en zona de conexión con la LAV Madrid Zaragoza, discurriendo al norte del LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar (trama rosa)

# 6.7.3 <u>HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO</u>

Según consta en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 y en el Plan de ges-tión del espacio, la ZEC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar está caracterizada por albergar 5 hábitats de interés comunitario. Los hábitats naturales y seminaturales del Anexo I Directiva Hábitats presentes en este espacio son:

- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)
- 5210 Matorral arborescente con *Juniperus* spp.

- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- 92DO Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).



Figura 26.- HIC inventariado en el MITECO en el entorno del Tramo 4, vinculados al LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar.

Tal y como se puede observar en la imagen, no se llega a cruzar el hábitat de interés comunitario coincidente con la ZEC. Se trata de pastizales mediterráneos xerofíticos anuales y vivaces, hábitat prioritario del tipo 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*. También comparte espacialmente esta tesela el hábitat1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*).

Los resultados de los trabajos de campo en cuanto a los HIC constatados, muestran la siguiente distribución, distribuyéndose mayormente en zonas fuera de los límites del LIC; no se han detectado especies vegetales de especial significación o protegidas.

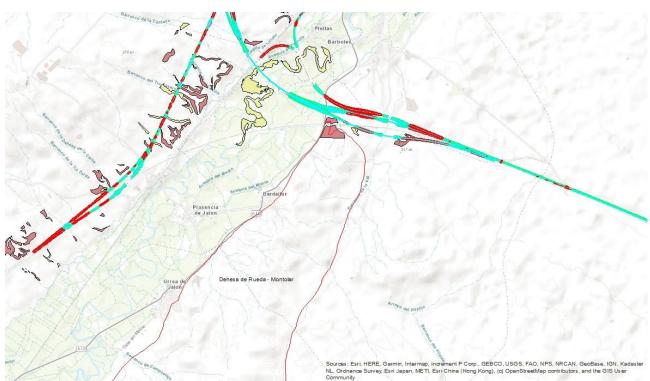


Figura 27.- HIC constatados en trabajos de campo en el entorno del Tramo 4, vinculados al LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar (color oscuro HIC prioritarios; color amarillo claro HIC no prioritarios)

### 6.7.4 ESPECIES REPRESENTATIVAS

A continuación, se relacionan como valores de la red Natura 2000 las aves más representativas de este espacio que están incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves:

- A074 Milvus milvus
- A077 Neophron percnopterus
- A078 Gyps fulvus
- A080 Circaetus gallicus
- A082 Circus cyaneus
- A091 Aquila chrysaetos
- A095 Falco naumanni
- A095 Falco naumanni

- A098 Falco columbarius
- A128 Tetrax tetrax
- A205 Pterocles alchata
- A222 Asio flammeus
- A242 Melanocorypha calandra
- A243 Calandrella brachydactyla
- A245 Galerida theklae
- A255 Anthus campestris
- A279 Oenanthe leucura
- A302 Sylvia undata
- A346 Pyrrhocorax pyrrhocorax
- A420 Pterocles orientalis
- A430 Chersophilus duponti

Los resultados de los trabajos de campo realizados en el ámbito de este espacio, arrojan constatación de fauna pero fuera de los límites del espacio, donde únicamente se ha registrado presencia de algún ejemplar de avifauna esteparia.

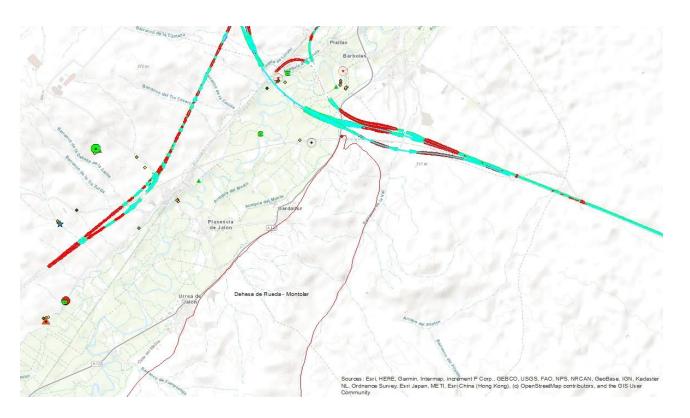


Figura 28. – Fauna constatada en trabajos de campo en el entorno del Tramo 4, en el entorno del LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar

# 6.7.5 <u>ELEMENTOS CLAVE Y VALORES OBJETO DE GESTIÓN ASOCIADOS</u>

Según el Plan básico de gestión y conservación de este Espacio Protegido de la Red Natura 2000, un elemento clave es una agrupación de valores objeto de gestión y sus hábitats asociados, rela-cionados desde el punto de vista ecológico, y que es posible gestionar de manera conjunta.

Éstos se relacionan a continuación:

- C101 Formaciones ligadas a pseudoestepas continentales
- 6220 Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- E201 Formaciones ligadas a arbustedos y matorrales termófilos
- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
- C103 Fauna ligada a pseudoestepas continentales

Anexo. IV. Estudio de la afección a la Red Natura 2000. Pág. 30 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- A205 Pterocles alchata
- A420 Pterocles orientalis
- A430 Chersophilus duponti

#### 7 POSIBLES AFECCIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

Una vez identificados y descritos los espacios de la Red Natura 2000 existentes en el ámbito del Estudio Informativo, se ha comprobado, en un primer análisis, las potenciales afecciones que podrían producir las alternativas diseñadas. A continuación, se muestra una tabla resumen con los espacios del entorno, la longitud atravesada de los mismos y su distancia a la alternativa más cercana, marcándose en negrita aquellos directamente afectados o muy próximos:

FIGURA Y NOMBRE  DEL ESPACIO	LONG. OCUPADA (m)	LONG. PROXIMA (m)	TRAM0	ALTERNATIVA
LIC Sotos y Mejanas del Ebro	-	750	4	4-0este
LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar	-	120	4	4-Sur
LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar	-	450	4	Tramo común 4-Sur y 4-Oeste
LIC Monte Alto y Siete Cabezos	-	4.000	2	2-S-1, 2-S-2 y 2-S- 3
LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón	-	1.600	2	2-S-1, 2-S-2 y 2-S- 3
ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey	1.500	-	2	2-5-1
ZEC rendan, montecino y monteney	250	-	2	2-S-2
ZEC Balsa del Pulger	-	3.300	3	3-S-1
ZEC Río Ebro	500		3	3-S-1 y 3-S-2

Tabla 2. Zonas de ocupación o proximidad a los espacios RN 2000

En base a las características de los siete espacios descritos y de la proximidad de las alternativas, se podría hacer la siguiente distinción:

- Espacios sobre los que se presume <u>no se producirá afección alguna</u> directa ni indirecta dada la distancia a las alternativas de trazado y los valores de dichos espacios; estos serían:

- LIC Sotos y Mejanas del Ebro
- LIC Monte Alto y Siete Cabezos
- LIC Laguna de Plantados y Laguna de Agón
- ZEC Balsa del Pulger
- Espacios más cercanos a las alternativas y/o con valores que por su cercanía pudieran verse <u>afectados indirectamente</u>:
- Tramo 4: hay un único espacio situado a una distancia de unos 120 m. de la Alternativa 4-Sur y a mayor distancia del eje común a ambas opciones de trazado. Al tratarse de una ZEPA debe tenerse en cuenta la movilidad y ámbito de campeo de la avifauna. Se trata de la LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar.
- Espacios que algunas de las alternativas atraviesan y pudieran verse <u>afectados de forma directa</u>:
- Tramo 2: La Alternativa 2-S-1 cruza la **ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey** en unos 1.500 m (1.000 m se definen en falso túnel) y la 2-S-1 lo afecta marginalmente en unos 250 m de modo muy perimetral (bordea el espacio).
- Tramo 3: La ZEC Río Ebro es inevitablemente cruzada por las dos alternativas (3–S–1 y 3–S–2) en la zona del barranco de Valdelafuente a lo largo de unos 500 m aproximadamente donde se proyectará un viaducto.

Por lo tanto, se puede afirmar que la mayoría de **los espacios se sitúan a suficiente distancia como para garantizar que no se afectan sus valores** naturales representativos (hábitats de interés comunitario y especies más relevantes).

Se analizan en este capítulo más en detalle los tres más sensibles por los motivos expuestos, considerándolos los únicos con alguna posibilidad de afección por las alternativas señaladas.

El análisis de la potencial afección a la RN 2000 se realiza bajo dos perspectivas o en dos fases:

- Por un lado, se tienen en cuenta detalladamente los aspectos definidos en la guía de "Recomendaciones sobre la información necesaria para una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E." del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA), revisando los aspectos a tener en cuenta para definir tal afección.

Por otro, se aportan datos detallados y concretos de los tres espacios considerados más sensibles al proyecto,
 ya sea por sus características o proximidad.

## 7.1 EVALUACIÓN DEL EFECTO

Una vez descritos los valores ambientales que han designado la inclusión en la Red Natura 2000 de los espacios descritos, se procede a la identificación de los potenciales impactos que pudieran afectarles, así como a la valoración de los mismos según los objetivos de conservación de estos espacios.

Como se ha indicado y justificado anteriormente, en principio el hecho de que la mayoría de las alternativas del Estudio no afectan ni ocupan estos espacios, hace poco probable que se vayan a ocasionar impactos a hábitats o especies de los respectivos Anexos I, II y IV de la Ley 42/2007 (del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad). No obstante, de entre todos los espacios de la Red Natura 2000 localizados dentro de los corredores analizados, se va a focalizar este análisis sobre tres de ellos: la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey, la ZEC Río Ebro, por ser directamente atravesados parcialmente por alguna de las alternativas y la LIC y ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar, por discurrir la alternativa propuesta en el Tramo 4 muy cerca del espacio (120 m en el punto más próximo), y al ser sus valores más significativos el grupo de aves y sus biotopos, se considera apropiado un análisis más detallado por la movilidad y campeo de estas especies, que pudiera superar los límites concretos del área protegida.

Para esta evaluación se ha tenido en consideración lo expuesto en las "Recomendaciones sobre la información necesaria para una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E." del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA). En las tablas adjuntas se hace referencia al número de cuadro de esta publicación sobre el que se desarrolla.

A partir de estas recomendaciones, se incluye en la siguiente tabla, los criterios para apreciar cuándo el proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000, aplicados a los espacios potencialmente afectados.

Objetivo general, derivado de la	finalidad de la Red Natura 2000: mantenimiento en un estado	de conservación favorable a cada uno de los espacios	APLICACIÓN AL PROYECTO:
Tipo de lugar y de objeto	Requisitos para su cumplimiento	Criterios para considerar si el proyecto	APLICACION AL PROTECIO:
de conservación	nequisitos para sa campininento	genera impactos apreciables	
ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY	1. Su área de distribución natural es estable o se amplía	Reduce el área de distribución natural del hábitat.  Altera algún parche de distribución, aumentando la fragmentación y el aislamiento.	Se afecta mínimamente a los hábitats 6220*, 4090 y 1430 por nueva ocupación por la traza (Alternativa 2-S-1).
Hábitats del Anexo I Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar.	2. La estructura del hábitat y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existen y pueden seguir existiendo.	•	La Alternativa 2-S-1 ocupa de forma permanente superficie de hábitat.
	3. El estado de conservación de sus especies típicas es favorable.	Perjudica el estado de sus especies características	Existe afección a hábitats por nueva ocupación de la traza.
ZEC RÍO EBRO	1. Su área de distribución natural es estable o se amplía	Reduce el área de distribución natural del hábitat.  Altera algún parche de distribución, aumentando la fragmentación y el aislamiento.	No aplica al proyecto por no haber afección a hábitats por nueva ocupación ni por fragmentación
Hábitats del Anexo I Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar.	2. La estructura del hábitat y las funciones específicas necesarias para su mantenimiento a largo plazo existen y pueden seguir existiendo.	Deteriora la estructura o las funciones (requerimientos ecológicos) necesarias para permitir la existencia del hábitat a largo plazo.	No aplica al proyecto por no haber afección a hábitats por nueva ocupación ni afección indirecta sobre sus funciones y requerimientos ecológicos
	3. El estado de conservación de sus especies típicas es favorable.	Perjudica el estado de sus especies características	No aplica al proyecto por no haber afección a hábitats por nueva ocupación

Objetivo general, derivado de la	finalidad de la Red Natura 2000: mantenimiento en un estado	o de conservación favorable a cada uno de los espacios	ADUCACIÓN AL DROVECTO.
Tipo de lugar y de objeto	Requisitos para su cumplimiento	Criterios para considerar si el proyecto	APLICACIÓN AL PROYECTO:
de conservación	Requisitos para su cumplimiento	genera impactos apreciables	
ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY  Especies del Anexo II Ley 42/2007 con presencia significativa en el lugar.	1. Su nivel y dinámica poblacional indica que la especie sigue y puede seguir constituyendo a largo plazo un elemento vital de los hábitats a los que pertenece	Reduce su población en el lugar, o empeora su dinámica poblacional	Como único impacto a considerar se analiza la potencial afección por incremento de nivel acústico y posibles colisiones de aves, no siendo previsible que repercuta en su población o dinámica poblacional de especies.  No conllevará reducción de poblaciones ni afección a la dinámica poblacional de especies del Anexo II de la Ley 42/2007.
		Reduce la superficie de distribución de la especie en el lugar.	
ZEC/ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR Especies de aves del Anexo IV Ley 42/2007 con	2. El área de distribución natural no se está reduciendo ni hay amenazas de reducción en un futuro previsible	Altera la permeabilidad de los corredores o de la matriz del paisaje que conectan los parches.	El proyecto no induce fragmentación ni aislamiento de poblaciones de las especies de la ZEPA, ya que no se llega a ocupar su espacio, y se sitúa fuera de zonas críticas de las aves característi-
presencia significativa en el lugar + otras espe- cies migratorias de presencia regular en el lugar		Altera algún parche de distribución, aumentando la fragmentación y el aislamiento	cas de esta zona.
cies inigiatorias de presencia regular en el lugar	3. Existe y probablemente siga existiendo un hábitat de extensión y calidad suficientes para mantener sus poblaciones a largo plazo		La ZEPA no se invade, situándose la traza, además, en un ámbito muy transformado por la carretera A-122, la LAV y la línea férrea convencional y los cultivos existentes, por lo que no menoscaba la calidad de los hábitat.

Tabla 3:(Cuadro 7) Criterios para apreciar cuándo el proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000. Objetivo general, derivado de la finalidad de la Red Natura 2000: mantenimiento en un estado de conservación favorable a cada uno de los espacios

	Otros objetivos específicos fo	rmulados por cada plan de gestión para cada espacio	
Objetivos específicos	Requisitos para su cumplimiento.	Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables	APLICACIÓN AL PROYECTO
<ul> <li>Mantener al menos las superficies y el estado actual de conservación de cada uno de los hábitats seleccionados como elemento clave en el Plan de Gestión.</li> <li>Alcanzar en el Lugar las 'poblaciones potenciales' de: alondra de Dupont (Chersophilus duponti), terrera marismeña (Calandrella rufescens), ganga (Pterocles alchata), ortega (Pterocles orientalis), aguilucho cenizo (Circus pygargus), cernícalo primilla (Falco nuaumanni), lagartija colirroja (Acanthodactylus erythrurus), lagartija cenicienta (Psammodromus hispánicus), sapillo moteado (Pelodytes punctatus), sapo de espuelas (Pelobates cultripes), sapo corredor (Bufo calamita) y otras especies de fauna que se puedan seleccionar en futuro como clave para la gestión del Lugar (y específicamente de invertebrados).</li> </ul>	(capítulo 7.)	Capítulo 5 y 6 del EIA (Análisis ambiental y cuantificación de impactos).	Podrían existir interferencias entre la Alternativa 2-S-1 y los objetivos de conservación establecidos en el Plan de Gestión al afectarse a algún hábitat de interés comunitario.
<ul> <li>Garantizar la continuidad y diversidad del Territorio Fluvial.</li> <li>Mejorar el estado de conservación de los hábitats fluviales y la heterogeneidad del mosaico fluvial.</li> <li>Garantizar la conservación de la comunidad íctica autóctona.</li> </ul>	Implementación de medidas de protección para el sistema hidrológico y la calidad de las aguas, de la fauna y la vegetación recogidas en el EIA (capítulo 7.)	Capítulo 5 y 6 del EIA (Análisis ambiental y cuantificación de impactos).	Las alternativas del trazado cruzan este espacio por el Barranco de Valdelafuente mediante un viaducto por lo que se se evitarán las interferencias entre el Proyecto y los objetivos de conservación establecidos en el Plan de Gestión.

	Otros objetivos específicos fo	ormulados por cada plan de gestión para cada espacio	
Objetivos específicos	Requisitos para su cumplimiento.	Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables	APLICACIÓN AL PROYECTO
<ul> <li>Garantizar la presencia de galápago europeo</li> <li>Garantizar la conservación de las aves ligadas al río</li> <li>Garantizar la presencia de visón europeo y nutria paleártica</li> </ul>			
<ul> <li>Mantener o alcanzar un estado de conservación favorable de los siguientes hábitats y poblaciones de flora y fauna que han justificado la declaración de este espacio.</li> <li>1520 - Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)</li> <li>6220 - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea</li> <li>Pterocles alchata</li> <li>Pterocles orientalis</li> <li>Chersophilus duponti</li> </ul>	Implementación de medidas de protección para la fauna v la vegetación recogidas en el EIA (capítulo 7.)	Capítulo 5 y 6 del EIA (Análisis ambiental y cuantificación de impactos).	El trazado se aproxima a este espacio por su extremo norte, aunque al no ocuparlo espacialmente no se afectará a ninguno de sus hábitat de interés comunitario. Respecto a las aves esteparias características se implementarán las medidas preventivas necesarias para evitar cualquier afección

Tabla 4:(Cuadro 7) Criterios para apreciar cuándo el proyecto genera impactos apreciables sobre los objetivos de conservación de un espacio Red Natura 2000. Otros objetivos específicos formulados por cada plan de gestión para cada espacio

Elemento del paisaje	Aportación a la coherencia de la Red	Criterios para considerar si el proyecto causa impactos apreciables	APLICACIÓN AL PROYECTO:
Corredores ecológicos.  Refugios de paso.  Mosaicos del paisaje permeables.	Especificar a qué espacios de la Red relaciona, para qué hábitats o especies objeto de conservación resulta primordial, y por qué	En corredores, causar efecto barrera o mortalidad. En refugios de paso, disminuir su tamaño o su calidad como refugio. En mosaicos del paisaje permeables, reducir su permeabilidad.	<ul> <li>Los .principales corredores de fauna interceptados por los trazados son permeabilizados mediante viaductos y otras estructuras</li> <li>No se afectan refugios ni zonas de paso</li> <li>El paisaje existente está profundamente alterado por la explotación agrícola generalizada en todo el ámbito de estudio y por la existencia de importantes infraestructuras lineales. Existen escasas "manchas" o parcelas de vegetación natural interconectadas.</li> </ul>

Tabla 5: (Cuadro 8). Criterios para valorar si el proyecto causa efectos apreciables sobre otros elementos del paisaje no incluidos en Red Natura 2000 pero con primordial importancia para la coherencia de la Red y la biodiversidad (artículo 10 Directiva 92/43/CEE)

## 7.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para la identificación de los posibles impactos se efectúa un análisis cruzado de los posibles efectos del proyecto en su fase de construcción y considerando sus diferentes elementos (acciones, componentes, vertidos, residuos y emisiones generadas, y en su caso los derivados del riesgo de accidentes graves o catástrofes que se aprecien en función de su probabilidad de ocurrencia y de la importancia de su impacto), sobre los hábitats y especies presentes en los espacios, considerando su influencia sobre los parámetros que definen su estado de conservación favorable, así como, en su caso, los objetivos específicos que formule cada plan de gestión. Para tal fin se han empleado los cuadros de las "Recomendaciones para una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000" del Ministerio de Medio Ambiente.

Se representa con el símbolo "-" aquellas actuaciones que no producen ningún tipo de afección sobre alguno de los aspectos de los espacios protegidos analizados.

# ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY

ELEMENTO DEL PROYECTO	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA	INVERTEBRADOS	PECES	ANFIBIOS Y REP- TILES	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO FLU- VIAL	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO DE BOSQUE MEDITERRÁNEO	AVES DE OTROS BIO- TOPOS	MAMÍFEROS	Objetivos específicos de con- servación del espacio
_	·	Posible presencia de las especies <i>Peganum har-</i>	-	-	Ocupación de biotopos propi- cios para esta fauna (humeda- les, vaguadas, charcas,)		-	Aves esteparias. Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	<ul> <li>Mantener al menos las superficies y el estado actual de conservación de cada uno de los hábitats seleccionados como elemento clave en el Plan de Gestión.</li> <li>Alcanzar en el Lugar las</li> </ul>
Movimiento de vehículos y maqui- naria		-	ı	-	Molestias por pérdida de cali- dad del aire y por el ruido ge- nerado durante	_	-	Aves esteparias. Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	'poblaciones potenciales' de: alondra de Dupont (Chersophilus duponti), terrera marismeña (Calandrella rufescens), ganga (Pterocles alchata), ortega (Pterocles orientalis), aguilucho cenizo (Circus pygargus), cernícalo primilla (Falco nuaumanni),
Trabajo y presencia de obreros	Posible afección in- directa por incendios accidentales Plan de Prevención y Extinción de incen- dios	Posible afección indi- recta por incendios acci- dentales	1	-	sus periodos crí- ticos del ciclo vi- tal –reproduc- ción, hiberna- ción.	-	-	Aves esteparias. Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	l ·	lagartija colirroja (Acantho-dactylus erythrurus), lagartija cenicienta (Psammodro-mus hispánicus), sapillo moteado (Pelodytes punctatus), sapo de espuelas (Pelobates cultripes), sapo corredor (Bufo calamita) y otras especies de fauna que se puedan seleccionar en futuro como

ELEMENTO DEL PROYECTO	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA	INVERTEBRADOS	PECES	ANFIBIOS Y REP- TILES	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO FLU- VIAL	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO DE BOSQUE MEDITERRÁNEO	AVES DE OTROS BIO- TOPOS	MAMÍFEROS	Objetivos específicos de con- servación del espacio
Carga, descarga, transporte de ma- teriales	-	_	-	-		-	-	Aves esteparias. Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	l por molestias, rui-	clave para la gestión del Lugar (y específicamente de invertebrados).
Generación de resi- duos y vertidos	Posible afección in- directa por contami- nación accidental, poco probable Plan de Gestión de Residuos	Posible afección indi- recta por contaminación accidental, poco proba- ble Plan de Gestión de Resi- duos	-		_			Pérdida de calidad de las aguas Medidas preventi- vas y de segui- miento	de las aguas	
Hormigonados y ci- mentaciones.	Posible afección in- directa por vertido accidental de hormi- gón Plan de Gestión de Residuos	Posible afección indi- recta por vertido acci- dental de hormigón Plan de Gestión de Resi- duos	1		_			dos, calidad del	aire Medidas preventi-	
Soldaduras		Posible afección indi- recta por incendios acci- dentales	1	-	-				·	

ELEMENTO DEL PROYECTO	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA	INVERTEBRADOS	PECES	ANFIBIOS Y REP- TILES	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO FLU- VIAL	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO DE BOSQUE MEDITERRÁNEO	AVES DE OTROS BIO- TOPOS	MAMÍFEROS	Objetivos específicos de con- servación del espacio
	Plan de Prevención y	Plan de Prevención y								
	Extinción de incen-	Extinción de incendios								
	dios									
Mano de obra loca	-	-				-	-	-	-	
							~			

Tabla 6: (Cuadro 9). Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación de la ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY

					ZEC RÍO EBRO						
ELEMENTO DEL PROYECTO	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA	INVERTEBRADOS	PECES	ANFIBIOS Y REP- TILES	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO FLU- VIAL	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO DE BOSQUE MEDITERRÁNEO	AVES DE OTROS BIO- TOPOS	MAMÍFEROS		specíficos de con- ón del espacio
Excavaciones y ex- planación. Movi- mientos de tierra	No hay ocupación directa de los hábi- tats inventariados en el espacio protegido	No hay ocupación di- recta de los hábitats in- ventariados ni constan- cia de afección a flora protegida	-	aporte de sedi-	biotopos propi- cios para esta fauna (humeda-		-	Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	dos, calidad del aire Medidas preventi-	nui del via • Me cor hái	rantizar la conti- idad y diversidad  I Territorio Flu- il. ejorar el estado de nservación de los bitats fluviales y heterogeneidad
Movimiento de vehículos y maqui- naria	-	-	-	Pérdida calidad aguas por verti- dos accidenta- les	pérdida de cali- dad del aire y por el ruido ge- nerado durante	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	-		•	del  Gai ser mu tóc  Gai ser	I mosaico fluvial. rantizar la con- vación de la co- unidad íctica au- ttona. rantizar la pre- ncia de galápago ropeo
Trabajo y presencia de obreros	Posible afección in- directa por incendios accidentales Plan de Prevención y Extinción de incen- dios	Posible afección indi- recta por incendios acci- dentales  Plan de Prevención y Extinción de incendios	-	Pérdida calidad aguas por verti- dos accidenta- les	sus periodos crí- ticos del ciclo vi- tal –reproduc- ción, hiberna- ción.	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	-	Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento	dos, calidad del aire Medidas preventi-	ser ave • Gai ser rop	rantizar la con- vación de las es ligadas al río rantizar la pre- ncia de visón eu- peo y nutria pa- irtica

	ZEC RÍO EBRO											
ELEMENTO DEL PROYECTO	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA	INVERTEBRADOS	PECES	ANFIBIOS Y REP- TILES	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO FLU- VIAL	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO DE BOSQUE MEDITERRÁNEO	AVES DE OTROS BIO- TOPOS	MAMÍFEROS	Objetivos específicos de con- servación del espacio		
Carga, descarga, transporte de ma- teriales	-	-	-	-		Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	-	1	-			
Generación de resi- duos y vertidos	Posible afección in- directa por contami- nación accidental, poco probable Plan de Gestión de Residuos	Posible afección indi- recta por contaminación accidental, poco proba- ble Plan de Gestión de Resi- duos	-	Pérdida calidad aguas por verti- dos accidenta- les	-	Pérdida de cali- dad de las aguas Medidas pre- ventivas y de se- guimiento	-	Pérdida de calidad de las aguas Medidas preventi- vas y de segui- miento	•			
Hormigonados y ci- mentaciones.	Posible afección in- directa por vertido accidental de hormi- gón Plan de Gestión de Residuos	Posible afección indi- recta por vertido acci- dental de hormigón Plan de Gestión de Resi- duos	_	Pérdida calidad aguas por verti- dos accidenta- les	_	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	_	dos, calidad del aire	Ahuyentamiento por molestias, rui- dos, calidad del aire  Medidas preventi- vas y de segui- miento			
Soldaduras		Posible afección indi- recta por incendios acci- dentales	-	-	-	Molestias por el ruido generado		ruido generado	Molestias por el ruido generado durante el periodo			

	ZEC RÍO EBRO											
ELEMENTO DEL PROYECTO	HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO	FLORA	INVERTEBRADOS	PECES	ANFIBIOS Y REP- TILES	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO FLU- VIAL	AVES ASOCIADAS A BIOTOPO DE BOSQUE MEDITERRÁNEO	AVES DE OTROS BIO- TOPOS	MAMÍFEROS	Objetivos específicos de con- servación del espacio		
	Plan de Prevención y	Plan de Prevención y				durante el pe-		de nidificación y	de nidificación y			
	Extinción de incen-	Extinción de incendios				riodo de nidifi-		cría	cría			
	dios					cación y cría						
Manadantantant												
Mano de obra local	-	-				-	-	-	-			

Tabla 7: (Cuadro 9). Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación de la ZEC RÍO EBRO

Anexo. IV. Estudio de la afección a la Red Natura 2000. Pág. 44 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

				ZEPA DEHESA DE RUEDA \	MONTOLAR		
ELEMENTO	AVES ANEXO	II y IV LEY 42/2017	ESPECIES I	Fauna anexo II de la ley	42/2017	HÁBITATS DEL ANEXO I DE LA LEY 42/2017	Objetivos específicos de conservación del espacio
DEL PROYECTO	PASTIZAL MATORRAL	PASTIZAL MEDITERRÁNEO	MAMÍFEROS	ANFIBIOS	PECES		
Excavaciones y ex- planación. Movi- mientos de tierra	molestias, ruidos, cali- dad del aire	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, ca- lidad del aire Medidas preventivas y de seguimiento	-	Pérdida calidad aguas por aporte de sedi- mentos y vertidos ac- cidentales	No hay ocupación directa de los hábitats inventariados	
Movimiento de vehículos y maqui- naria	molestias, ruidos, cali- dad del aire	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, ca- lidad del aire Medidas preventivas y de seguimiento		Pérdida calidad aguas por vertidos acciden- tales		
Trabajo y presencia de obreros	molestias, ruidos, cali- dad del aire	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	lidad del aire	Molestias por pérdida de calidad del aire y por el ruido generado	nor vertidos acciden-	Posible afección indirecta por incendios accidentales Plan de Prevención y Extinción de incen- dios	
Carga, descarga, transporte de mate- riales	molestias, ruidos, cali- dad del aire	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, ca- lidad del aire Medidas preventivas y de seguimiento	nación.	-	-	<ul> <li>-Mantener o alcanzar un estado de conservación favorable de los siguientes hábitats y poblaciones de flora y fauna que han justificado la declaración de este espacio.</li> <li>1520 - Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)</li> <li>6220 - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea</li> </ul>

## ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR

ELEMENTO	AVES ANEXO	II y IV LEY 42/2017	ESPECIES FAUNA ANEXO II DE LA LEY 42/2017 HÁBITATS DEL ANEXO I DE LA		LEY 42/2017 ESPECIES FAUNA ANEXO II DE LA LEY 42/2017 HÁBITATS DEL ANEXO I DE LA LEY 42/2017		Objetivos específicos de conservación del espacio
DEL PROYECTO	PASTIZAL MATORRAL	PASTIZAL MEDITERRÁNEO	MAMÍFEROS	ANFIBIOS	PECES		
							<ul> <li>Pterocles alchata</li> <li>Pterocles orientalis</li> <li>Chersophilus duponti</li> </ul>
Generación de resi- duos y vertidos	aguas Medidas preventivas y de	Pérdida de calidad de las aguas  Medidas preventivas y de seguimiento	Pérdida de calidad de las aguas Medidas preventivas y de seguimiento	-	Pérdida calidad aguas por vertidos acciden- tales	Posible afección indirecta por contamina- ción accidental, poco probable Plan de Gestión de Residuos	
Hormigonados y ci- mentaciones.	molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, calidad del aire  Medidas preventivas y de seguimiento	Ahuyentamiento por molestias, ruidos, ca- lidad del aire Medidas preventivas y de seguimiento	-	Pérdida calidad aguas por vertidos acciden- tales	Posible afección indirecta por vertido accidenta de hormigón Plan de Gestión de Residuos	
Soldaduras	Molestias por el ruido generado durante el pe- riodo de nidificación y cría	Molestias por el ruido gene- rado durante el periodo de nidificación y cría	Molestias por el ruido generado durante el periodo de nidifica- ción y cría	-	-	Posible afección indirecta por incendios accidentales  Plan de Prevención y Extinción de incendios	
Mano de obra local	-	-	-	-	-	-	

Tabla 8: Análisis cruzado sistemático entre elementos del proyecto y objetivos de conservación de la ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR

Anexo. IV. Estudio de la afección a la Red Natura 2000. Pág. 46 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Tipo de lugar y de objeto de conservación	Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptores cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad	APLICACIÓN AL PROYECTO:
1101.750	Reduce el área de distribución natural del hábitat en el lugar.	Forma de reducción del área	Superficie de hábitat que se pierde (ha y %)		Puede aplicar al proyecto por haber ocupación de HIC en la Alternativa 2-S-1 en la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey.
LIC/ ZEC Hábitats del Anexo I Ley 42/2007	Deteriora la estructura y funciones necesarias para la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	Tipo de deterioro sobre la estructura y funciones necesarias para su existencia a largo plazo, grado de desviación causada y consecuencias a futuro Tipo de deterioro sobre sus especies típicas	Superficie de hábitat en que se deteriora la calidad (ha y %)		Puede aplicar al proyecto por haber ocupación de HIC en la Alternativa 2-S-1 en la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey
	Reduce su población o perjudica a la dinámica poblacional de la especie en el lugar.	Forma de reducción de población a corto plazo. Tipo de daño a la dinámica poblacional a largo plazo	Pérdida de población a corto plazo y a largo plazo (n° y %)	Temporalidad	Como único impacto a considerar se analiza la potencial afección sobre el grupo de las aves del Anexo I de la Directiva Aves por la afección acústica y posible colisiones, no siendo previsible que repercuta en su población o dinámica poblacional de especies. No conllevará reducción de poblaciones ni afección a la dinámica poblacional de especies del Anexo II y IV de la Ley 42/2007.
de presencia regular	Reduce la superficie de distribución /hábitat		Área de distribución / hábitat actual o potencial que se pierde (hay %)	a) reversibilidad, b) posibilidades de recuperación y c) sus plazos	En la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey, la superficie interceptada coincide con una zona de distribución de aves esteparias.  Las especies clave de estos espacios no requieren de especiales corredores para su movilidad. Los viaductos y estructuras permitirán una adecuada permeabilidad faunística  El proyecto no induce fragmentación ni aislamiento de poblaciones, siendo la ocupación muy limitada y marginal.
	Deteriora la calidad del hábitat actual o poten- cial para la especie en el lugar				La ocupación de la Alternativa 2-S-1 es mínima en relación a la superficie de los espacios RN, sin reducir significativamente la calidad de los hábitats ya muy modificados en la situación actual por la explotación agrícola y otras infraestructuras.

Tabla 9: (Cuadro 13): "Criterios, descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de hábitats o especies en el lugar":

Consideración de factores e impactos especiales sobre RN2000	Tipo de proyectos o espacios en que suelen ser más frecuentes / significativos	Elementos y efectos a considerar en los documentos ambientales (EsIA y IA)	Descriptores e indicadores de impacto aplicables	APLICACIÓN AL PROYECTO:
Efectos derivados de las vul- nerabilidades del proyecto frente a riesgos de accidentes graves o de desastres (Direc- tiva 2014/52/UE)	Cualquiera.  Identificación de riesgos de accidentes graves o de desastres individual para cada proyecto. Hay algunos riesgos que son comunes para un mismo tipo de proyectos. Puede afectar tanto a espacios RN2000 como a otros elementos del paisaje con primordial importancia para la coherencia de la Red.	conservación u otros objetivos del Plan de gestión que resultarán más vulnerables: Efectos sobre su estado de conservación / cumplimiento de los objetivos de conservación, al menos	Descriptores e indicadores generales del Cuadro 13, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie en el lugar que se puede ver afectada por el riesgo de accidente grave o de desastre.	El Proyecto no incrementará el riesgo de accidente asociado a la circulación ferroviaria; al contrario, la mejora y modernización del sistema de comunica- ciones reducirá el riesgo.
Efectos derivados del riesgo de introducción de especies exóticas con el proyecto	Cualquiera.  El riesgo es mayor en proyectos que alteran la vegetación natural o el suelo en superficies significativas, que implican empleo de tierras, aguas (trasvases) u otras materias primas procedentes de otras zonas, proyectos que se desarrollan en zonas de climas benignos, o en ámbitos insulares.	protección que son más vulnerables a su llegada y prolifera-	Descriptores e indicadores generales del Cuadro 13, para la parte de la superficie del hábitat o de la po-	No es aplicable al proyecto. La revegetación se realizará con especies autóctonas de la zona.
Fragmentación	Importante en infraestructuras lineales que fragmentan hábitats superficiales (carreteras, ferrocarriles, canales, tendidos eléctricos en zonas boscosas, etc.), y en presas / azudes / canalizaciones / encauzamientos fragmentando	bos posibles apos de crectos.	Descriptores e indicadores generales del Cuadro 13, para la parte del hábitat o la población en el lugar que se verá afectada por la fragmentación causada. Añadir la métrica de ecología del paisaje más ade-	En un ámbito muy antropizado y de limitadas exigencias en cuanto a movilidad faunística, el efecto barrera se reducirá por la importante densidad de estructuras permeables en la línea.

Consideración de factores e impactos especiales sobre RN2000	Tipo de proyectos o espacios en que suelen ser más frecuentes / significativos	Elementos y efectos a considerar en los documentos ambientales (EsIA y IA)	Descriptores e indicadores de impacto aplicables	APLICACIÓN AL PROYECTO:
	hábitats fluviales lineales (continuidad longi- tudinal y transversal).	torias o matriz del paisaje, tanto dentro del lugar RN2000		
Pérdida de naturalidad	Proyectos que afectan a hábitats naturales o a especies particularmente exigentes en cuanto a naturalidad.	<ul> <li>1°. Identificación de los hábitats y especies con altos requerimientos de naturalidad afectados.</li> <li>2°. Evaluación del singular daño causado a la naturalidad del hábitat / especie</li> </ul>	Descriptores e indicadores generales del Cuadro 13, para la parte de superficie de hábitat o de población de la especie en el lugar que sufrirá pérdida de naturalidad.	La Alternativa 2-S-1 en la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey producirá nuevas ocupaciones dentro del espacio protegido.
Consideración del vector de cambio climático (CC) en la evaluación de impactos a largo plazo	Causan fragmentación, dificultando	1°. Cuantificación de los efectos directos del CC previstos para la zona:  - Ascenso temperaturas esperado Cambio en patrones de precipitación / caudales / volúmenes previstos Incremento de eventos extremos: incendios, sequías y avenidas subida del nivel del mar prevista.  2°. Identificación de los hábitats o especies objeto de conservación y vulnerables al CC.  3°. Evaluación de los efectos a largo plazo del proyecto combinados con los del cambio climático sobre dichos hábitats y especies.	Descriptores e indicadores generales del Cuadro 13, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie en el lugar que se verá afectada por el efecto del proyecto considerando el cambio climático	uso del ferrocarril tenderá globalmente a reducir el transporte, tanto de viajeros como de mercancías,

Consideración de factores e impactos especiales sobre RN2000	Tipo de proyectos o espacios en que suelen ser más frecuentes / significativos	Elementos y efectos a considerar en los documentos ambientales (EsIA y IA)	Descriptores e indicadores de impacto aplicables	APLICACIÓN AL PROYECTO:
indirectos por deterioro del estado de masas de agua de las que dependen hábitats / especies objeto de protección	Proyectos que causan modificaciones hidro-morfológicas o contaminación en masas de agua consideradas por la planificación hidro-lógica como Zonas Protegidas (DMA), por alimentar espacios Red Natura 2000 en que hay especies o hábitats objeto de conservación que son dependientes del agua.	protección dependientes del agua afectados.  3°. Consideración de los umbrales de calidad o normativa aplicable a la Zona Protegida.  4°. Evaluación de los efectos del proyecto sobre el cumplimiento de los umbrales de calidad o demás normativa de	Cumplimiento / incumplimiento con el proyecto de los umbrales de calidad y demás normativa específica de protección establecidos en el Plan Hidrológico para la Zona Protegida  Descriptores e indicadores generales del Cuadro 13, para la parte de la superficie del hábitat o de la población de la especie ene I lugar que se verá afectada por el deterioro en el estado de la masa de agua de soporte.	El riesgo de contaminación de las aguas estaría de nuevo asociado a posibles afecciones en etapa constructiva, de escasa probabilidad y poca magnitud, con medidas preventivas adoptadas.

Tabla 10: (Cuadro 14). Tratamiento específico de algunos tipos de impacto singulares

## 7.3 DETERMINACIÓN CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO.

En el capítulo 6 del EIA se realiza la identificación, caracterización y cuantificación de todos los impactos, incluyendo sobre los espacios naturales protegidos, describiendo las interacciones y los efectos más notables que se producen en los distintos medios que se verán afectados.

## 7.4 EVALUACIÓN DE AFECCIONES SOBRE ESPACIOS MÁS SENSIBLES

Se analizan a continuación, más en detalle, los tres espacios más sensibles según lo expuesto anteriormente, considerándolos los únicos con potencial afección directa por los trazados.

# 7.4.1 ZEC RÍO EBRO

Como se señaló anteriormente, en el Tramo 3 situado en la provincia de Navarra, se han definido dos Alternativas (3-S-1 y 3-S-2), las cuales se cruzan en la primera mitad del tramo, pero discurren solapadas en planta en su segunda mitad. Es en esta parte donde ambas atraviesan la ZEC Río Ebro, concretamente sobre el río y barranco de Valdelafuente, a lo largo de aproximadamente 500 m. Este cruce lo hacen a través de un viaducto de 355 m que salva el barranco de Valdelafuente y el Canal de Lodosa, tal y como se puede observar en la imagen adjunta. Los estribos del viaducto se apoyarán en terrenos agrícolas o transformados por lo que la afección al espacio protegido será mínima y no se afectaría ningún tipo de cubierta vegetal natural, ni hábitats ni biotopos faunísticos.

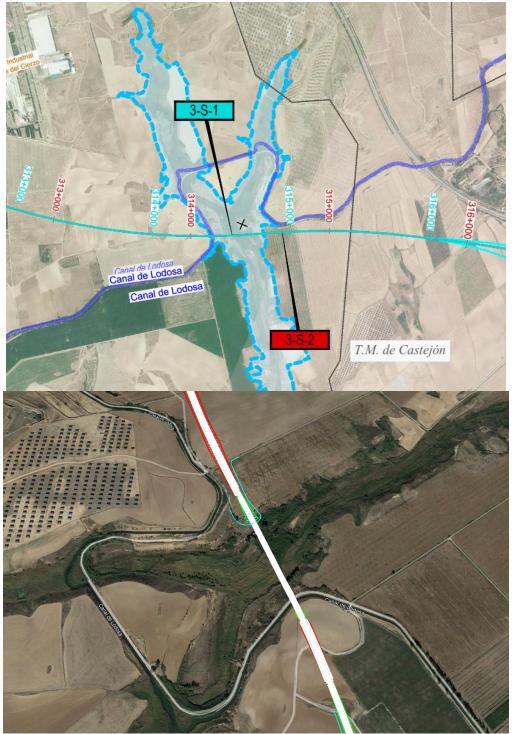


Figura 29. - ZEC Río Ebro. Cruce de los trazados sobre el barranco de Valdelafuente

Por otro lado, se han de tener en cuenta los principales valores de este espacio, centrados en los siguientes ecosistemas y especies de fauna, en general, asociadas al medio hídrico o cauces:

Éstos se relacionan a continuación:

#### 1. SISTEMA FLUVIALY HÁBITATS FLUVIALES

El Barranco de Valdelafuente es un afluente del río Ebro que forma parte de su sistema fluvial, aunque no mantiene un caudal permanente. Destacan los carrizales de barrancos anexos al cauce y una extensa zona en el Soto Tetones, ambas importantes zonas para el refugio y alimento de una fauna diversa, sobre todo aves. El cruce mediante viaducto de este barranco garantizará la continuidad y diversidad de las riberas y hábitats fluviales.

#### 2. COMUNIDAD DE ESPECIES ACUÁTICAS

La comunidad íctica autóctona asociada a este espacio de la Red Natura 2000 se localiza especialmente en el curso del río Ebro, teniendo escasa representación en el barranco analizado. No obstante, ni durante las obras, ni una vez ejecutado el viaducto, se afectará a las especies asociadas a este ecosistema.

## 3. GALÁPAGO EUROPEO

Este reptil habita lagunas, meandros, barrancos y, en general, cursos de agua con abundante vegetación y aguas calmadas, por lo que es muy probable su presencia en este entorno. Aplicando las pertinentes medidas preventivas durante las obras, no se afectará a esta especie.

#### 4. COMUNIDAD DE AVES ACUÁTICAS

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la vegetación del fondo del barranco acoge especies de aves. Entre las aves acuáticas destaca la existencia de algunas zancudas reproductoras catalogadas como el avetoro común (*Botaurus stellaris*), la garza imperial (*Ardea purpurea*) y la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*). Entre las invernantes son reseñables el martinete común (*Nycticorax nycticorax*), la garza real (*Ardea cinerea*), la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*), la garceta común (*Egretta garcetta*) y la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*).

#### 5. VISÓN EUROPEO Y NUTRIA PALEÁRTICA

El visón y la nutria son dos importantes especies protegidas asociadas a estos cursos fluviales y barrancos, que ejercen de corredores en un medio altamente antropizado. Aplicando las pertinentes medidas preventivas durante las obras y mediante la construcción del viaducto, no se afectará a estas especies.

Según lo expuesto en el apartado descriptivo, ninguna de las dos alternativas afectan a los hábitat de interés comunitario, según el Inventario Nacional de Hábitats, dentro de los límites del espacio. No obstante, en los trabajos de campo se ha comprobado que sí existen áreas dentro del espacio con hábitat de interés comunitario, concretamente del tipo matorrales halonitrófilos (cod UE 1430), tal y como se muestra en la siguiente imagen. La mancha que cruza el trazado, lo hace a través de viaducto por lo que no existirá afección.

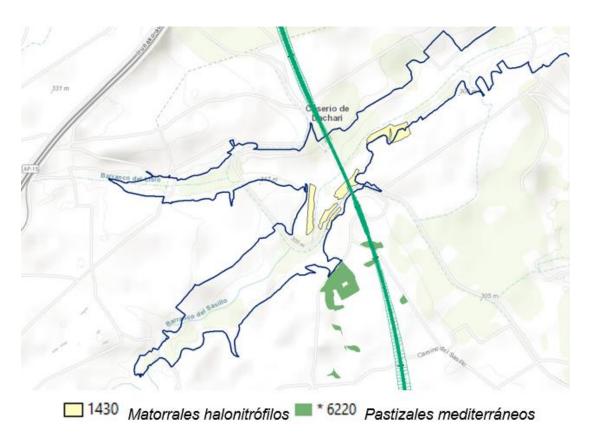


Figura 30. – ZEC Río Ebro. Cruce de los trazados sobre el barranco de Valdelafuente y HIC constatados en el trabajo de campo

Por otra parte, todas las especies asociadas al ambiente fluvial quedarán preservadas con el conjunto de medidas definidas en el EIA, relativas al diseño del drenaje y estructuras, medidas preventivas y de gestión de residuos para evitar contaminación de las aguas, respeto a la vegetación de ribera, etc. La única formación de interés del ambiente fluvial sería la vegetación palustre del fondo del barranco, que no se verá afectada al discurrir el trazado en esta zona mediante un viaducto.

## 7.4.2 ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY

Como ya se ha expuesto en la parte descriptiva de este documento, la relación de las tres alternativas analizadas en este Tramo 2 con el espacio es la siguiente:

- Alternativa 2-S-1. Es la que más afecta a este espacio (aproximadamente a lo largo de 1.500 m), siendo la que supone mayor afección claramente. No obstante en este tramo el trazado se define en parte (1 Km) en un falso túnel específicamente diseñado para minimizar la afección; se conjuga para definir su longitud el criterio de minimizar la afección –asegurando su restauración posterior sobre la montera- con el de evitar la necesidad de salidas de emergencia si se definiera con más de 1 Km.
- Alternativa 2-S-2. La ocupación es marginal (250 m) dado que el trazado bordea el espacio, con una coincidencia mínima e insignificante.
- Alternativa 2-S-3. No afecta el espacio, al discurrir por la margen contraria de la autopista AP-68 y alejada del mismo.

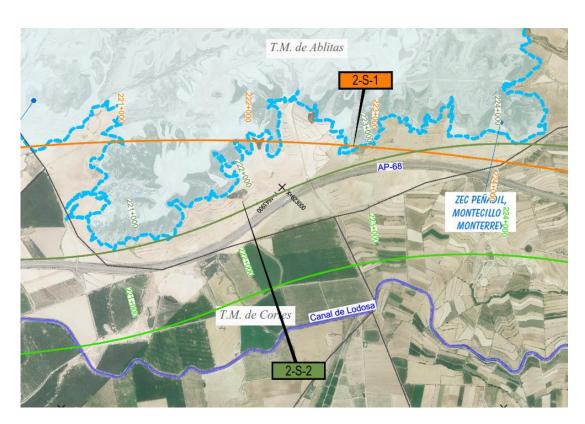




Figura 31. - Cruce del trazado 2-S-1 la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey.

Los principales valores de este espacio, se relacionan a continuación:

1) HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO:

Los hábitats que incluye este espacio son los siguientes:

- matorrales gipsícolas ibéricos (cód UE 1520\*),
- pastizales mediterráneos (cód. UE 6220\*),
- matorrales mediterráneos (cód. UE 4090),
- tarayares (cód. UE 92D0),
- praderas juncales halófilas mediterráneas (cód. UE 1410),
- matorrales halonitrófilos (cód. UE 1430)

De todos ellos, el trazado podría afectar al HIC 6220\*, 1430 y 4090, aunque se ha comprobado mediante la fotointerpretación y en los trabajos de campo, que existen ciertos desajustes entre la información cartográfica oficial del MITECO de superficies teóricamente identificadas como hábitat de interés comunitario, y las que realmente se localizan sobre el terreno. Hay muchos casos en los que zonas de teórico HIC están actualmente destinadas a cultivos agrícolas.

A continuación, se incluye una breve descripción de la tipología de los hábitats potencialmente afectados:

Pastizales mediterráneos (cód. UE 6220\*)

Pastizales xerofíticos mediterráneos, compuestos en su mayoría por gramíneas vivaces y anuales, desarrollados por lo general, sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente pedregosos. Forman parte los pastizales basófilos conocidos como "albardinares" (caracterizados por *Lygeum spartum*) y "espartales" (dominados por especies del género *Stipa*), así como los "lastonares" o "fenalares" (representados por *Brachypodium retusum*).

Matorrales halonitrófilos (cód. UE 1430)

Suelen estar dominados por quenopodiáceas arbustivas, siendo a veces ricos en elementos esteparios de gran interés biogeográfico. En medios con humedad edáfica, crecen formaciones de *Atriplex halimus* o *A. glauca*, tanto en las comarcas cálidas mediterráneas como en los saladares del interior. En margas y sustratos más o menos yesosos o salinos, pero sobre suelos secos, encontramos matorrales nitrófilos de Salsola vermiculata o *Artemisia herba-alba*, a las que pueden acompañar *Peganum harmala, Frankenia corymbosa*, etc.

Matorrales mediterráneos (cód. UE 4090),

Matorrales dominados por arbustos postrados o almohadillados y espinosos ("erizones"), adaptados tanto a las duras condiciones de montaña como a la sequía estival mediterránea. En su límite altitudinal superior contactan con pastos de alta montaña, mientras que en su vecindad lo hacen con los matorrales incluidos en los códigos 4030, 4060, 5110 y 5120, además de, como es lógico, con diversas formaciones arbóreas.

En la siguiente imagen se representan los hábitats de interés comunitario "teóricos" y los realmente detectado en campo.



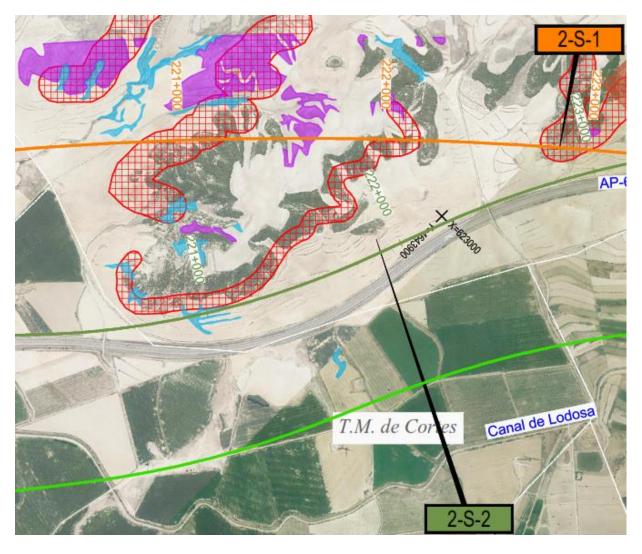


Figura 32.- Cruce del trazado 2-S-1 la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey. Distribución de HIC del MITECO y constatados en campo

## 2) PAISAJE ESTEPARIO.

En la zona predomina un paisaje abierto, caracterizado principalmente por los regadíos tradicionales de las vegas del río Ebro y las estepas cerealistas de secano. Se trata de paisajes alomados, producidos por potentes espesores de sedimentos margo-arcillosos. Gravas, arenas, limos, junto a arcillas y areniscas fluviales, dan lugar a formas muy suaves, casi planas, con cerros de areniscas destacando sobre depósitos horizontales.

El diseño y construcción de una nueva infraestructura lineal afectará al paisaje de este espacio aunque con un impacto relativizado por la existencia de otras en su entorno (carretera N-121, autovía A-68 y autopista AP-68). El largo falso túnel (1.000 m) amortiguará tras su restauración los efectos de unos desmontes acusados.

## 3) FLORA:

Las especies relevante de flora en este espacio son: *Astragalus clusii, Narcissus dubius, Frankenia thymifolia* y comunidad de líquenes.

De todas ellas, hay cuadrículas dentro del espacio protegido en las que se ha constatado la presencia de *Astragalus clusii* Boiss, considerada vulnerable en el Catálogo de Flora Amenazada de Navarra. Además, se ha comprobado en campo su presencia, quedando referenciado en el siguiente plano mediante "pequeños rombos rojos."



Figura 33. – Cuadrículas y puntos con presencia de Astragalus clusii, en la zona de afección de la ZEC 4) FAUNA ESTEPARIA:

Las especies más representativas de la ZEC son las siguientes: Alondra de dupont (*Chersopohilus duponti*), terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), ganga (*Pterocles alchata*), ortega (*Pterocles orientalis*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), cernícalo primilla (*Falco naumanni*), lagartija coliroja (*Acanthodactylus erythrurus*), lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y comunidad de invertebrados esteparios.

De todas ellas, se han identificado en los trabajos de campo la ganga ibérica (*Pterocles alchata*), el aguilucho cenizo (Circus pygargus), ganga ortega (*Pterocles orientalis*), alondra ricotí (*Chersophilus dupont*), cernícalo primilla (*Falco naumann*). Hay que señalar que toda la ZEC está considerada como Zonas con presencia de aves esteparias y Áreas de interés para la conservación de la avifauna esteparia.

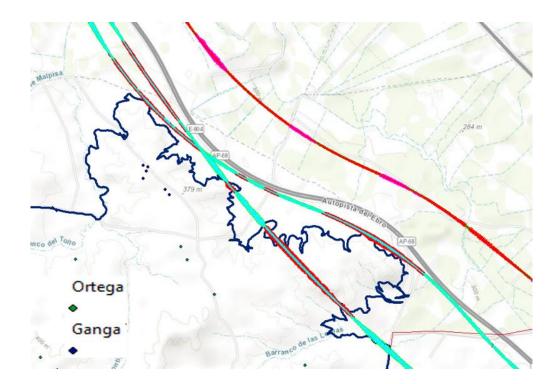


Figura 34. – Ejemplares de ganga ibérica (Pterocles alchata) y ganga ortega (Pterocles orientalis), inventariados en la zona de afección de la ZEC

Según lo expuesto en el apartado descriptivo, la Alternativa 2-S-1 podría afectar a los HIC 6220\*, 1430 y 4090, aunque en menor extensión de la que aparentemente queda reflejada en la representación de las teselas de los HIC.

También habrá una afección paisajística en la zona, aunque gran parte del impacto será reversible en el tramo que el trazado atraviesa la ZEC a través de falso túnel.

Respecto a la flora protegida, podría existir alguna afección, por lo que será necesario realizar una prospección botánica previa a la ocupación del trazado y de las instalaciones de obra.

Las afecciones a las especies de fauna vinculadas al espacio, precisarán también de las correspondientes medidas preventivas y correctoras.

#### 7.4.3 LIC Y ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR

Este espacio protegido se sitúa junto a la conexión de los tramos 1 y 4, al sur de Bárboles y al este del río Jalón. Se trata de una zona donde se diseña un nudo de conexión férrea entre la LAV Madrid Zaragoza y la nueva línea objeto de estudio. Uno de los ramales de la conexión de la Alternativa 1 con la LAV existente (la que discurre más al sur, en torno

al PK 5+500), se aproxima hasta casi 120 m al extremo más septentrional del espacio protegido. Además, el ramal común de mercancías hacia la estación de Zaragoza Plaza se ubica también cercano a este espacio, a unos 450 m.

Los principales valores de este espacio, se relacionan a continuación:

1) HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO:

Los hábitats que incluye este espacio son los siguientes:

- 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*
- 1520 Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)

En este caso, no existe afección ya que no hay ocupación física de la ZEC/ZEPA ni de sus HIC.

2) FAUNA LIGADA A PSEUDOESTEPAS CONTINENTALES

Las aves esteparias más relevantes y representativas del espacio protegido son:

- Ganga ibérica (Pterocles alchata)
- Ganga ortega (Pterocles orientalis)
- Alondra ricotí (Chersophilus duponti)

Dado que el principal valor natural del espacio, como ZEPA, se centra en las aves, se hace un análisis de la distribución de especies conforme a la información detallada suministrada por el Gobierno de Aragón. Hay inventariada cerca del espacio (al este de su extremo más cercano a la línea férrea), una colonia de cernícalo primilla (*Falco naumanni*), denominada "Casa del Coscojar": Además, según se muestra en la siguiente imagen hay diversas cuadrículas de distribución de otras especies de aves esteparias como son avutarda (*Otis tarda*), sisón común (*Tetrax tetrax*) y alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*).

Por tanto, se puede considerar que, aunque el trazado no llega a ocupar terreno clasificado como ZEPA, todo el ámbito en torno al río Jalón que coincide con diversas infraestructuras lineales como son la carretera A-122 y con las líneas de ferrocarril existente (LAV Madrid Zaragoza Barcelona y línea convencional), constituye un área de gran valor para las aves esteparias, por lo que se adoptarán medidas preventivas y correctoras para su protección.

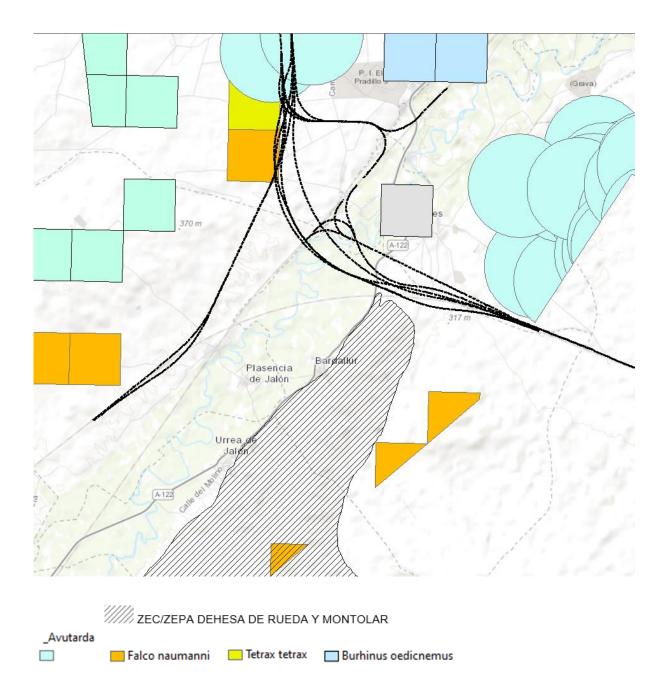


Figura 35.- Distribución de aves esteparias en el entorno de la ZEC/ZEPA

## 7.5 SINTESIS Y CONCLUSIONES DEL IMPACTO SOBRE RN 2000

La conclusión del análisis es que podría haber afecciones de distinta intensidad en los tres espacios de la Red Natura 2000 evaluados en el capítulo anterior.

## ZEC LIC RÍO EBRO

Según la evaluación realizada, no se prevé una afección directa por los trazados propuestos y no se afectará a los hábitats de interés comunitario del espacio ni a los biotopos ribereños del barranco de Valdelafuente, ya que, prácticamente se salvará la superficie protegida mediante un viaducto.

En fase de proyecto, sobre la alternativa finalmente seleccionada, se afinará el diseño de esta estructura para procurar evitar o minimizar la afección al espacio protegido.

Pueden darse afecciones temporales durante la ejecución de las obras por molestias y ahuyentamiento de parte de la fauna local, que se evitarán mediante paradas bilógicas a definir tras los trabajos previos específicos en materia faunística.

Como conclusión, se considera que no se afectará a los valores de mayor interés que caracterizan el espacio por lo que su afección será **leve**.

## ZEC PEÑADIL, MONTECILLO Y MONTERREY

La afección a este espacio dependerá de la alternativa finalmente seleccionada en el estudio informativo. Tal y como se ha referido en el análisis realizado, la Alternativa 2–S–1 podría afectar a algunos hábitat de interés comunitario en el extremo oriental de la ZEC y la 2–S–2 en menor medida. Esta ocupación incidirá en el paisaje del espacio y podría afectar a alguna especie de flora protegida.

Como conclusión, y aunque quedará a expensas del estudios específicos posteriores, en caso de seleccionarse la Alternativa 2–S–1, se puede considerar una afección de magnitud **moderada** y que podría requerir de medidas compensatorias.

#### LIC Y ZEPA DEHESA DE RUEDA Y MONTOLAR

Tal y como se ha señalado anteriormente, en principio el nuevo trazado férreo no provoca afección directa ya que no hay ocupación física de la ZEC/ZEPA ni de sus HIC. No obstante, podría haber alguna interferencia sobre la fauna por discurrir los trazados por un ámbito de aves esteparias. Esta afección se considera **leve**.

## 8 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Se considera que las medidas preventivas y correctoras asumidas en el EIA atienden a la preservación de los espacios Red Natura 2000, en consonancia a lo indicado en los Planes de Gestión.

Todas las medidas preventivas y correctoras recogidas en el EIA (capítulo 7) se aplicarán a lo largo de todo el ámbito de la alternativa seleccionada y, de forma más exhaustiva, en el entorno de los tres espacios citados anteriormente.

No obstante, se relacionan a continuación algunas medidas concretas aplicables a los entornos sensibles señalados.

#### 8.1 MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

Son de aplicación para los tres espacios implicados con las alternativas, relativas a:

- Minimización de la afección evitando ocupaciones y destrucción de vegetación innecesaria.
- Zonificación del territorio, tipificando los espacios RN 2000 como excluidos, definición de superficies auxiliares de obra fuera de estas zonas.
- Medidas para la protección de la calidad del aire (riegos, camiones con carga tapada, reducción de la velocidad,...etc)
- Jalonamiento, protectores continuos, plan de accesos, etc.
- Recogida, acopio, mantenimiento y extendido del suelo vegetal, que se empleará en las labores de restauración.
- Medidas para preservar la calidad de las aguas. Serán de especial importancia en las proximidades del ZEC Río
   Ebro: barreras de retención, balsas de retención, etc. Además, se definirá el necesario control de vertidos a las aguas, y el plan de gestión de residuos.
- Recuperación paisajística de las superficies afectadas tras las obras.

## 8.2 MEDIDAS ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN

Serán aplicadas de modo específico en los tres entornos de los espacios RN ocupados o cercanos:

Estudio prospectivo de flora amenazada

- Estudio faunístico centrado en la avifauna esteparia
- Batidas de flora y fauna antes del inicio de las obras
- Revegetación y restauración de hábitats de interés comunitario
- Adecuación de pasos de fauna
- Restricciones al cronograma de obras en función del resultado del estudio previo: actividades, épocas, zonas con limitaciones.
- Pantallas anticolisión para las aves en viaductos.

En concreto, los viaductos previstos son:

- Tramo 3:
  - Viaducto sobre el Barranco de Valdelafuente (ZEC Río Ebro)
- Tramo 4:
  - Viaductos sobre el río Jalón.

#### 8.3 MEDIDAS COMPENSATORIAS

Si finalmente, se optara por la Alternativa 2–S–1, que es la que mayor afección podría producir sobre la ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey, se requerirán las correspondientes medidas compensatorias en coordinación con el organismo medioambiental competente. Fundamentalmente, se realizará una restauración y revegetación de la parte de la montera del falso túnel que cruza la ZEC, que propicie la evolución hacia la tipología de los hábitat de interés comunitario afectados.

#### RESUMEN Y CONCLUSIONES

Una vez identificados y descritos los espacios de la Red Natura 2000 existentes en el ámbito del estudio informativo y evaluadas las potenciales afecciones, se ha comprobado que tres de ellos pueden ser afectados. No obstante, se considera que el único en el que podrían verse más comprometidos sus valores naturales sería la **ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey**, al ser atravesada por la Alternativa 2–S–1. Para este caso, se propone para la fase de proyecto, un estudio

detallado de posibles afecciones a la Red Natura 2000, analizando sobre el terreno y con la última definición del trazado las posibles ocupaciones reales que corresponden a las teselas identificadas como hábitats de interés comunitario que mantienen las asociaciones vegetales de cada tipo de hábitat.

Los tramos en los que se localizan los espacios protegidos cruzados y más cercanos, dentro del ámbito de estudio, son los tramos 2, 3 y 4. A continuación, se muestra una tabla resumen con los espacios del entorno y su distancia a la alternativa cercana:

FIGURA Y NOMBRE  DEL ESPACIO	CRUCE (m)	PROXIMO (m)	TRAMO	ALTE.
LIC/ZEPA Dehesa de Rueda y Montolar	-	150	4	4-0este
	-	120	4	4-Sur
	1.500	-	2	2-S-1
ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey	250	-	2	2-S-2
ZEC Río Ebro	500		3	3-S-1/3-S-2

Tabla 11. Tabla de síntesis de afecciones directas e indirectas

# 10 PLANOS

A continuación, se incluyen los siguientes planos:

- SITUACIÓN DE ESPACIOS RED NATURA 2000.
- DETALLE DE ESPACIOS RED NATURA 2000 CON ZONAS DE DISTRIRUCIÓN CONSTATADA EN LOS TRABAJOS DE CAMPO DE FLORA, FAUNA Y HIC Y DISTRUBIÓN DE HIC DEL MITECO

Anexo. IV. Estudio de la afección a la Red Natura 2000. Pág. 59
_

**PLANOS** 

