

ANEXO I

RESUMEN NO TECNICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RESUMEN NO TECNICO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto de "Construcción del camino natural del Río Júcar en varios términos municipales de Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana" pretende establecer un sendero o camino natural de 558 Km que de servicio a senderistas y ciclistas aprovechando en la medida de lo posible cañadas, cordeles, caminos, antiguas sendas de caballería, en definitiva, diferentes vías de comunicación de ente público.

En el siguiente cuadro se muestran los municipios que recorre el trazado del Camino Natural

Cuenca	Albacete	Valencia
TRAGACETE	VILLALGORDO DEL JÚCAR	JALANCE
HUÉLAMO	FUENSANTA	COFRENTES
UÑA	LA RODA	CORTES DE PALLÁS
VILLALBA DE LA SIERRA	TARAZONA DE LA MANCHA	MILLARES
MARIANA	MADRIGUERAS	QUESA
CUENCA	MOTILLEJA	NAVARRÉS
BEAMUD	MAHORA	SUMACÁRCER
VILLAR DE OLALLA	VALDEGANGA	ANTELLA
VALDEGANGA DE CUENCA (VALDETÓRTOLA)	JORQUERA	GAVARDA
LA PARRA DE LAS VEGAS	LA RECUEJA	ALBERIC
ALBADALEJO DEL CUENDE	ALCALÁ DEL JÚCAR	BENIMUSLEM
VILLAVERDE Y PASACONSOL	CASAS DE VES	ALZIRA
CASTILLO DE GARCIMUÑOZ	VILLA DE VES	BENICULL DE XÚQUER
OLIVARES DE JÚCAR	BALSA DE VES	POLINYA DE XÚQUER
VALVERDE DE JÚCAR		RIOLA
HONTECILLAS		SUECA
BUENACHE DE ALARCÓN		FORTALENY
OLMEDILLA DE ALARCÓN		LLAURI
ALARCÓN		CULLERA
TEBAR		
EL PICAZO		
VILLANUEVA DE LA JARA		
CASASIMARRO		
SISANTE		
CASAS DE BENITEZ		

Las principales actuaciones que se pretenden realizar en este proyecto son:

- Apertura de sendas, con un ancho máximo de 1,5 m. en todos aquellos tramos donde sea necesario abrir nueva traza para dar continuidad al Camino Natural.
- Acondicionamiento del trazado, consistente en despeje, desbroce y podas laterales de la vegetación que pueda existir a lo largo de la plataforma debido a su abandono.
- Mejora del firme en todos aquellos caminos que se encuentren en mal estado, consistente en el perfilado y apertural de cunetas, escarificado de la plataforma e incorporación de una capa de zahorra artificial, con un espesor de 20 cm.

- Recuperación y/o instalación de obras de paso, tales como caños, marcos, badenes o pasarelas, con el fin de salvar diversos cursos de agua que puedan encontrarse a lo largo del Camino Natural.
- Restauración y/o reconstrucción de muretes laterales.
- Señalización del Itinerario
- Creación de pequeñas áreas de descanso y miradores, integradas en el paisaje en lugares de especial belleza y sosiego, dotadas de mobiliario y vegetación de sombra donde sea necesaria.
- Instalación de barandillas de protección, de madera tratada o metálicas, en zonas de cierta peligrosidad por el desnivel existente (puentes, taludes, etc.)

Gran parte del trazado aprovecha pistas y caminos existentes, por lo que en estas zonas el impacto para la flora será mínimo, sin embargo, en algunos tramos será necesario abrir el sendero, pues no existe. Es en estos tramos donde el impacto será mayor y se hará una valoración pormenorizada de los posibles impactos, alternativas y medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Actuaciones lineales

TIPO DE ACTUACIÓN	TOTALES (m)	TOTALES (%)	RED NATURA (m)
Apertura manual de senda	15.101	2,79%	15.101
Apertura de senda con maquinaria	4.894	0,89%	4.894
Acondicionamiento manual de senda	14.484	2,64%	14.484
Acondicionamiento camino de tierra	17.433	4,23%	17.443
Talanquera	2.999	0,55%	2.999
SIN ACTUACIONES LINEALES CAMINO YA EXISTENTE	499.214	89,21%	195.093
LONGITUD TOTAL DEL TRAZADO	558 km	100,00%	250 km

Actuaciones puntuales.

TIPO DE ACTUACIÓN	EN TODO EL PROYECTO (ud)	DENTRO DE RED NATURA (ud)
Áreas de descanso	5	4
Reconstrucción aleta en marco	1	1
Badenes (5-20 metros)	24	22
Demoliciones marcos/badén	4	1
Miradores	7	6
Colocación barandillas	2	0
Emboquillado de tunel	1	1
Pasarelas	6	6
Señalética y carteles	269	128
Estacas	319	103
Caños de 0,6m	9	9
Muros	7	7
Escaleras	5	5
Escollera	1	1
Limpieza de escombros	5	1

A la hora de establecer el trazado del Camino Natural del Júcar se han establecido los siguientes criterios de definición:

- Utilizar terrenos y vías de titularidad pública (caminos, cordeles, cañadas, etc.);
- Utilizar viales existentes.

- Mantener una separación mínima con el entorno fluvial del Júcar, acercando el trazado a zonas de gran belleza visual.
- Establecimiento de infraestructuras para salvar pasos impracticables. Pasarelas, mamposterías de reconstrucción, caños, marcos, badenes, etc.
- Infraestructuras de disfrute a lo largo del camino. Miradores, Áreas de descanso
- Infraestructuras de dirección y didácticas. Señales, paneles informativos.

Con estos criterios constructivos se han creado 26 etapas con una longitud total entre todas ellas de aproximadamente 559, con una media de 21 Km por etapa.

Del total de los 559 Km la distribución de los viales es la siguiente, tratándose de minimizar las actuaciones y aprovechando en la medida de lo posible los viales ya existentes. Menos de un 5% del total del trazado corresponde a viales nuevos, correspondiendo menos del 7% al arreglo de viales en mal estado, y prácticamente un 89% a vial ya existente. En el trazado a través de espacios de Red Natura casi el 80% es trazado sobre viales ya existentes y menos del 7% de la longitud sobre estos espacios corresponderá a nueva apertura.

La totalidad del recorrido es de titularidad pública, siendo propietarios de dichos caminos los Ayuntamientos (cuando éstos se encuentran catalogados en el inventario municipal) y Comunidades Autónomas (cuando se aprovechan vías pecuarias o se atraviesan montes de utilidad pública y espacios naturales protegidos).

Existen tramos en el recorrido que por sus valores han tenido que ser modificados para evitar afecciones ambientales mayores, eliminándose el tramo que subía al **Estrecho del Infierno en la Serranía de Cuenca**, y modificados los tramos de **Huélamo-Molino de Juan Romero y Cortes de Pallás**

La relación de tramos en Red Natura en los que se realizan actuaciones lineales es la siguiente:

	Acondicionamiento camino tierra y talanquera	Acondicionamiento de camino tierra	Acondicionamiento manual de senda	Apertura manual de senda	Apertura manual de senda y talanquera	Apertura mecanizada de senda	Talanquera	TOTALES
LIC-ZEPA "Serranía de Cuenca"	476	12.666	4.843	14.262	400			32.647
LIC "Hoces del Alarcón"							1.123	1.123
LIC-ZEPA "Hoces del Río Júcar"	4.869		1097			4.894		10.860
LIC "Valle de Ayora y Sierra del Boquerón"	409		4.533					4.942
ZEPA "Sierra de Martés y Muela Cortés"			1.519					1.519
ZEPA "Sierra de Martés y Muela Cortés" LIC "Sierras de Martés y el Ave"			1.897					1.897
ZEPA "Sierra de Martés y Muela Cortés" y LIC "Muela de Cortés y el Caroig"			991					991
TOTALES	5.754	12.666	14.880	14.262	400	4.894	1.123	53.979

Dada la magnitud del camino y para una mejor recopilación y síntesis de los valores ambientales existentes a lo largo de su trazado, se ha procedido a realizar una sectorización del mismo en función de los factores ambientales principales, a partir de los cuales se diferencian rasgos más específicos, como la vegetación, la

fauna, el paisaje, los usos del suelo, etc. Estos factores principales serían el clima, el relieve y la altitud. De esta forma se pueden establecer 5 unidades ambientales con rasgos comunes, climáticos y geomorfológicos diferenciados para cada sector.

UNIDAD AMBIENTAL 1:

Este sector está comprendido entre el inicio del camino en la Serranía Alta de Cuenca y la ciudad de Cuenca. Se trata de un sector que comprende la parte central de la Comarca de la Serranía Alta de Cuenca y la parte septentrional de la Comarca de la Serranía Media.

El rasgo más característico de este sector es su abrupto relieve, y su altitud (1800-1000 m) que junto con un clima de marcado carácter continental conforman un espacio natural que ha sobrevivido hasta nuestros días gracias a su carácter inhóspito, tal y como refleja su baja densidad, menor de 3 habitantes por kilómetro cuadrado.

Es la Unidad de mayor altitud se extiende desde su nacimiento hasta la ciudad de Cuenca abarcando los sectores biogeográficos Maestracense y Celtibérico-Alcarreño. Gran parte de esta unidad se encuentra incluida dentro del LIC y ZEPA "Serranía de Cuenca", correspondiendo igualmente en parte con el Parque Natural de la Serranía de Cuenca. Ambientalmente es la zona más valiosa y rica dentro del área estudiada.

En líneas generales en esta unidad dominan los pinares de *Pinus sylvestris* en su variante calcícola, así como los pinares de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, los sabinares albares (*Juniperus thurifera*) y los quejigares (*Quercus faginea*), ya en las zonas basales comienzan a aparecer algunas manchas de encinares basófilos (*Quercus ilex* subsp. *ballota*). La vegetación riparia está dominada por saucedas arbóreas y arbustivas así como por alamedas negras.

Entre los hábitats de mayor valor que pueden verse interceptados por el trazado del camino propuesto se encuentran algunas turberas calcáreas, prados de siega y diente, así como arbustadas cacudifolias espinosas submediterráneas y saucedas arbustivas, todas estas comunidades se encuentran protegidas a nivel regional en Castilla-La Mancha.

Con respecto a la traza del camino este sector abarcaría los tramos siguientes:

- Etapa 1: Nacimiento del Júcar - Tragacete
- Etapa 2: Tragacete - Huélamo
- Etapa 3: Huélamo - Uña
- Etapa 4: Uña - Villalba de la Sierra
- Etapa 5: Villalba de la Sierra- Cuenca

UNIDAD AMBIENTAL 2:

Los llanos manchegos, configuran el arquetipo de las planicies de la Meseta meridional, perfectas en su horizontalidad en el centro de la gran cuenca e incididas ya en sus bordes por el Río Júcar, como en la Manchuela conquense. En esos bordes más movidos, el uso agrícola dominante contrasta con elementos forestales de carácter lineal, con pequeños bosquetes y rodales de quercíneas, pinares bravíos y de repoblación, y una mezcla de cultivos leñosos y herbáceos que en ocasiones llega a constituir un mosaico de usos de interés ecológico y estético.

En el corazón de la gran llanura, la presencia de superficies suavemente cóncavas y la indefinición del drenaje propician el endorreísmo y la proliferación de someras lagunas, que llegan a identificar un área de paisaje matizadamente distinta a la del entorno.

El paisaje se articula a partir de una gran depresión al suroeste de Cuenca, delimitada por Muelas y Altos. Las altitudes varían entre los 700 y 1000 metros.

El paisaje dominante es agrícola, siendo la vegetación natural dominante en este tramo los encinares, coscojares basófilos, enebrales y romerales, aunque puntualmente pueden aparecer rodales de pino negral (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*) y pino carrasco, así como de pino piñonero. La vegetación riparia está dominada por alamedas blancas principalmente aunque también de forma puntual pueden aparecer saucedas y alamedas negras.

Con respecto a la traza del camino este sector abarcaría los tramos siguientes:

- Etapa 6: Cuenca – Villar de Olalla
- Etapa 7: Villar de Olalla – La Parra de las Vegas
- Etapa 8: La Parra de las Vegas – Villaverde y Pasaconsol
- Etapa 9: Villaverde y Pasaconsol-Valverde de Júcar
- Etapa 10: Valverde de Júcar – Buenache de Alarcón
- Etapa 11: Buenache de Alarcón - Alarcón
- Etapa 12: Alarcón – El Picazo

UNIDAD AMBIENTAL 3

Se trata de una unidad correspondiente a una mesa más o menos homogénea denominada genéricamente Manchuela coincidiendo con la comarca natural y administrativa, a caballo entre la provincia de Cuenca y de Albacete. Esta homogeneidad se ve rota por un enclave, las Hoces del Júcar. Las altitudes varían desde los 500 a los 700 metros de altitud.

Abarca el piso Mesomediterráneo Medio, entre las localidades de El Picazo (Cuenca) y Jalance (Albacete), su altitud oscila entre los 700 y 400 m. Biogeográficamente corresponde con el Sector Manchego. El paisaje vegetal dominante de este tramo es agrícola, especialmente en su primera parte hasta que el río Júcar se encaja. En las Hoces del río Júcar dominan los pinares de pino carrasco, coscojares, encinares, bujedales y espartales, así como de un modo disperso pueden observarse los matorrales halonitrófilos. La vegetación riparia está formada por alamedas blancas y negras con exuberantes comunidades riparias de carrizales, gran parte del margen fluvial se encuentra transformado en huertas tradicionales.

El único espacio protegido de este tramo corresponde con el LIC de las Hoces del río Júcar que se extiende por la parte final del tramo, todo el dentro de la provincia de Albacete.

El relieve llano de esta unidad le hace apta para su cultivo y por ello la componente forestal está muy menguada. Las etapas que circulan por esta unidad son:

- Etapa 13: El Picazo - Fuensanta
- Etapa 14: Fuensanta - Motilleja
- Etapa 15: Motilleja - Valdeganga
- Etapa 16: Valdeganga - Jorquera
- Etapa 17: Jorquera – Alcalá de Júcar
- Etapa 18: Alcalá de Júcar – El molinar
- Etapa 19: El molinar – Jalance

UNIDAD AMBIENTAL 4: Desde Jalance (Valencia) hasta Sumacárcer (Valencia) (Sector Setabense): Corresponde con el piso Mesomediterráneo inferior y Termomediterráneo superior. Se trata de una unidad muy compleja de transición entre la Manchuela y el litoral en el que las altitudes van descendiendo y se encuentran entre los 200 y los 500 metros, aunque a la vez se incluyen sierras y muelas de gran altitud entre los 800-1000. Se trata de una unidad muy heterogénea de gran valor ambiental.

En la Unidad Ambiental 4 la vegetación dominante en esta unidad ambiental corresponde con coscojares termófilos y pinares de pino carrasco, así como adelfares en las ramblas y torrentes temporales. La presencia de algarrobo (*Ceratonia silicua*) denota la introducción en el piso termomediterráneo. Existe cierta transformación agrícola del paisaje, especialmente orientada a los cultivos leñosos de secano (olivos, almendros, etc.). Los únicos espacios protegidos existentes en este tramo se centran en su parte superior y corresponden con los LIC “Valle de Ayora y Sierra del Boquerón” y “Sierras Martes, del Ave y del Caballón”.

Las etapas del camino dentro de esta unidad son:

- Etapa 20: Jalance – Cortés de Pallás
- Etapa 21: Cortés de Pallás - Millares
- Etapa 22: Millares - Quesa
- Etapa 23: Quesa - Sumacárcer

UNIDAD AMBIENTAL 5: Desde Sumacárcer (Valencia) hasta Cullera (Valencia) (Sector Setabense): Corresponde con el piso Termomediterráneo medio e inferior.

Se trata de una unidad costera en el que la altitud varía entre los 200 metros y el nivel del mar, se trata de una unidad muy antropizada por el alto grado de urbanismo y cultivos. Se trata de una unidad de escaso valor ambiental, salvando la propia desembocadura del Río Júcar, el Marjal de Estany y La Albufera, que en ningún caso se verán afectadas por el proyecto.

Esta unidad ocupa los tramos más bajos del río Júcar hasta su desembocadura en Cullera. El paisaje vegetal es bastante pobre en este tramo, ya que ha sido modificado profundamente por la acción humana mediante acciones relacionadas con la agricultura, el turismo y la expansión urbana. El trazado no interfiere con ningún espacio natural protegido, aunque si quedan relativamente cercanos el LIC y ZEPA de la Albufera de Valencia y el LIC de la Sierra de Corbera.

Sus etapas son:

- Etapa 24: Sumacárcer - Alzira
- Etapa 25: Alzira - Sueca
- Etapa 26: Sueca – Desembocadura del Río Júcar

La provincia de Cuenca, de clima continental, tiene temperaturas medias de 10 a 12°C y grandes oscilaciones en sus valores extremos; la precipitación media anual varía entre 400 y 900 mm según la altitud, con una distribución más o menos homogénea y máximos relativos en Primavera y Otoño.

La zona litoral tiene un clima de tipo mediterráneo, con temperaturas medias de 17°C, humedad relativa alta (60%) y precipitaciones entre 400 y 800 mm, con máximos en Primavera y Otoño. Entre ambas franjas existe un clima de transición.

El ámbito del proyecto está influenciado por un clima básicamente mediterráneo, caracterizado por un intenso y largo periodo estival. Sin embargo, y debido a la geografía y relieve, se producen las siguientes diversificaciones del clima:

– Grandes diferencias climáticas entre la provincia de Cuenca y la de Valencia. Variaciones de precipitación entre los 1000mm de la Serranía de Cuenca a los 350 mm en la desembocadura del Júcar, con oscilaciones térmicas muy amplias que pueden variar en 25°C de un extremo al otro del trazado del camino. La oscilación o banda latitudinal a lo largo del camino es lo suficientemente ancha como para facilitar y acentuar las diferencias entre el Oeste y el Este del territorio recorrido.

– Frente a los sistemas de vientos procedentes de poniente, el Sistema Ibérico, modifica y atenúa los efectos continentales. Permiten a su vez la continuidad de climas catalano-aragoneses (norte de Castellón y Teruel)

y murciano-almerienses (sur de Alicante). En general, las alineaciones montañosas constituyen un espacio de transición entre los climas continentales de Castilla- La Mancha y la Costa.

–El tramo final del camino se encuentra dominado por la dinámica de vientos marinos del Mediterráneo, por el sobrecalentamiento de las masas continentales, y por el rápido descenso altitudinal entre la meseta y la costa. Esto permite una elevada diferencia en las temperaturas medias del interior y las de la costa.

–Las alineaciones de las cadenas montañosas permiten aumentar los efectos de solanas y umbrías, dando lugar a áreas secas y subdesérticas al sur de cada alineación y valles húmedos al norte de éstas.

–De estas características se desprende que el régimen de precipitaciones está dominado por los vientos de poniente y levante. El primero influye notablemente en la parte de Cuenca y Albacete, mientras que el segundo lo hace sobre la porción litoral y sublitoral.

Los principales rasgos fisiográficos de la zona de proyecto pueden ser agrupados, de manera muy sintética, en dos grandes ambientes o zonas: una interior montañosa, con altitudes que rebasan los 1.500 metros en la Serranía de Cuenca, y otra costera, constituida por llanuras litorales que son conocidas comúnmente como "planas". Estas últimas se encuentran truncadas en algunos sectores, en los que los relieves interiores se prolongan hasta la misma línea de costa. De esta manera, las llanuras litorales quedan diferenciadas en planas de anchuras muy variables, como es el caso de la Ribera.

Los relieves interiores presentan una composición predominantemente carbonatada, si bien en algunos sectores predominan otros tipos litológicos, como los materiales selenitosos y arcillosos de algunos valles interiores, como son Navarrés, Ayora, etc. Todos ellos son materiales sedimentarios pertenecientes principalmente al Mesozoico. En menor proporción aparecen también materiales del Terciario y, puntualmente, afloramientos paleozoicos.

El relieve está constituido por una serie de grandes unidades en forma de extensos altiplanos, sierras y valles interiores, cuyas direcciones responden a las de los distintos dominios tectónicos que concurren en el ámbito. De norte a sur pueden diferenciarse las siguientes unidades fisiográficas:

La Serranía de Cuenca: constituida por estribaciones ibéricas con formas aplanadas y amplios valles, marca la transición hacia las tierras manchegas de Albacete. En estas sierras se alternan sectores con amplios afloramientos de materiales triásicos en facies germánica con otros francamente carbonatados que corresponden a formaciones jurásicas y cretácicas. No faltan valles interiores, casi siempre debidos a fosas tectónicas neógenas.

La Llanura Manchega.- Es la zona de transición entre el sector Ibérico y el Bético, representado este último por la Sierra de Alcaraz. Su mayor extensión corresponde a los Llanos de Albacete, con estructura de cubeta con pendiente hacia el centro de la misma, en donde está ubicada la ciudad que le da nombre. En su práctica totalidad se encuentra situada entre los 700 y 780 metros de altura. La Sierra de Alcaraz constituye la unidad marginal de las Béticas en su transición hacia la Meseta. Sus cumbres son extensas plataformas calizas en las que la erosión remontante ha individualizado diversas muelas. Hay que destacar en el sector ibérico la Plana de Utiel-Requena, prolongación natural de la llanura manchega en la provincia de Valencia.

Sierras interiores y costeras. Es ésta una zona de transición del Sistema Ibérico, caracterizada por una amplia plataforma tabular carbonatada, principalmente cretácica, incidida por los valles triásicos de Ayora y Navarrés, y con los bordes plegados; el septentrional corresponde a un anticlinal asimétrico con el flanco sur muy tendido y el flanco norte vertical (Sierras del Caballón y del Ave), mientras que el meridional se sumerge progresivamente bajo el valle del río Cañoles. Todo el macizo se encuentra surcado por una red fluvial muy encajada.

Considerando las formaciones geológicas es necesario reseñar que los relieves interiores son fundamentalmente calizos. En total, se puede decir que el 85% de la superficie es de tipo calcáreo distribuida entre calcarenitas, calizas, dolomías y margas. Por lo general, las alineaciones de estos relieves responden a los dominios tectónicos que penetran en el área de la cuenca: dominio catalánide, dominio ibérico y dominio bético.

El eje principal desde el punto de vista hídrico es el Río Júcar y sus afluentes en el entorno de las obras. En general son pocas las obras que se realizan sobre el Júcar, siendo mayormente las obras hidráulicas badenes y caños para salvar arroyos que en general son de carácter temporal.

En el ámbito del proyecto se han inventariado un total de 273 especies de vertebrados (27 de peces, 9 de anfibios, 21 de reptiles, 164 de aves y 52 de mamíferos). En cuanto a los invertebrados, se ha registrado la presencia de 286 especies.

En cuanto al grado de protección legal según las distintas normativas, es el siguiente:

- Según la normativa europea: 37 especies incluidas en el anexo I de la Directiva Aves y 48 especies incluidas en los anexos II y/o IV de la Directiva Hábitat.
- Según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: 5 especies en peligro de extinción, 20 vulnerables y 169 incluidas en el listado de especies en régimen de protección especial.
- Según el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas: 9 especies en peligro de extinción, 18 vulnerables y 25 protegidas.
- Según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, una especie en peligro de extinción, 39 vulnerables y 172 de interés especial.

Respecto a su grado de conservación, según los distintos Libros Rojos, hay 2 especies en peligro crítico, 12 especies en peligro, 46 vulnerables, 31 casi amenazadas, 35 de preocupación menor y 7 con datos insuficientes o status desconocido

A continuación se citan las especies de mayor interés de conservación presentes en la zona, considerando como tales todas aquellas que se encuentran contempladas en los catálogos regionales o nacional con una elevada categoría de protección ("En peligro de extinción", o "Vulnerable"), así como las que figuran en el anexo I de la Directiva 79/409/CE, referente a la conservación de las aves silvestres, o en los anexos II o IV de la Directiva Hábitat:

- Invertebrados (13 especies): *Apteromantis aptera*, *Austropotamobius pallipes*, *Buprestis splendens*, *Cerambyx cerdo*, *Coenagrion mercuriale*, *Gomphus graslinii*, *Graellsia isabellae*, *Lucanus Cervus*, *Maculinea nausithous*, *Parnassius apollo*, *Potomida littoralis*, *Theodoxus velascoi* y *Unio elongatus*
- Peces (4 especies): *Chondrostoma polylepis*, *Squalius alburnoides*, *Valencia hispanica* y *Salapia fluviatilis*.
- Anfibios (6 especies): *Pleurodeles waltl*, *Alytes obstetricans*, *Discoglossus jeanneae*, *Pelobates cultripes*, *Bufo calamita* e *Hyla arborea*.
- Reptiles (7 especies): *Caretta caretta*, *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa*, *Chalcides bedriagai*, *Coluber hippocrepis*, *Coronella austriaca* y *Natrix natrix*.
- Aves (45 especies): *Ixobrychus minutus*, *Pernis apivorus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Neophron percnopterus*, *Gyps fulvus*, *Circaetus gallicus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aquila chrysaetos*, *Hieraaetus fasciatus*, *Hieraaetus pennatus*, *Falco naumanni*, *Falco subbuteo*, *Falco peregrinus*, *Porphyrio porphyrio*, *Tetrax tetrax*, *Otis tarda*, *Himantopus himantopus*, *Burhinus oedipnemus*, *Chlidonias niger*, *Pterocles alchata*, *Pterocles orientalis*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Galerida teklae*, *Lullula arborea*, *Riparia riparia*, *Anthus campestris*, *Cinclus cinclus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Oenanthe leucura*, *Acrocephalus melanopogon*, *Sylvia undata*, *Panurus biarmicus*, *Lanius collurio*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax* y *Emberiza hortulana*.

- Mamíferos (24 especies): *Rinolophus ferrumequinum*, *Rinolophus hipposideros*, *Rinolophus euryale*, *Rhinolophus mehelyi*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis nattereri*, *Myotis daubentonii*, *Myotis capaccinii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersii*, *Tadarida teniotis*, *Lutra lutra*, *Felis silvestres*, *Capra pyrenaica* y *Microtus cabrerae*.

En el ámbito del proyecto existen los siguientes espacios protegidos y planes:

LIC y ZEPA y Parque Natural de la Serranía de Cuenca
 LIC Río Júcar sobre Alarcón
 LIC Hoces de Alarcón
 LIC y ZEPA Hoces del Río Júcar
 ZEPA Sierra de Martés - Muela de Cortes
 LIC Sierras de Martés y el Ave
 LIC Muela de Cortes i Caroig
 LIC Valle de Ayora y Sierra del Boquerón
 LIC Curso medio y bajo del Júcar
 Embalse de Embarcaderos
 Desembocadura y frente litoral de Xúquer
 Marjal y Estany de la Ribera Sur del Xúquer.
 IBA 187 - Serranía de Cuenca
 IBA 188 - Alto Tajo y Tajuña
 IBA 158 - Hoces del Cabriel y del Júcar.
 IBA 161 - Sierra de Enguera – La Canal de Navarrés
 Plan de recuperación de murciélago ratonero patudo y murciélago mediano de herradura:
 Plan de recuperación de la gaviota de audouin

Se han detectado las siguientes unidades paisajísticas en el ámbito del proyecto.

Las Muelas
 Las Parameras
 Los Corredores
 Los Llanos
 Las Hoces
 La Ribera Alta del Júcar
 La Ribera Baja del Júcar

En general la mayor parte de las actuaciones son de escasa envergadura. En aquellos lugares donde sea necesario abrir vial, estos no serán más anchos de 2 metros, y por tanto se trata de líneas que son fácilmente absorbibles por un escenario. Mayormente las obras consisten en el acondicionamiento de caminos, apertura de senderos y construcción de infraestructuras puntuales (pasarelas, miradores, áreas de descanso, badenes, etc). En general, en el ámbito de actuación del Camino Natural el paisaje no tiene grandes dificultades en acoger las obras proyectadas. Sin embargo no hay que olvidar que el Camino Natural atraviesa zonas con grandes valores paisajísticos (muelas, hoces, etc) en las que las actuaciones deberán realizarse con la sensibilidad necesaria para que no supongan una ruptura de estos importantes escenarios visuales.

Otra característica que va a definir la existencia de visuales es la cantidad de observadores potenciales. En aquellos sitios más agrestes y de difícil acceso irán menos observadores que los que por ejemplo pueden existir en un núcleo urbano que tenga visual directa a un punto de obra. En el mismo ejemplo de antes, se considera la unidad hoces, como sitios con pocos núcleos urbanos y baja afluencia de visitantes, si bien los escasos senderistas que puedan hacer uso hoy en día de caminos. Este tipo de observadores es de baja magnitud en número.

En relación a los impactos ambientales existen durante la fase de ejecución una serie de acciones sobre el medio, que tienen en común una serie de impactos de poca intensidad y reversibles, una vez que cesa la acción. En la mayoría de los casos mediante calendarios ajustados a los valores naturales existentes, y aplicando de medidas de buenas prácticas en la ejecución y el uso de la maquinaria, se reducen sustancialmente los efectos provocados (comprobación del estado de la maquinaria y el cumplimiento de su normativa, riego de caminos, elección de calendarios de obras, posibles silenciadores en la maquinaria, etc). Estos impactos son

- Emisiones de polvo, como consecuencia del trasiego de la maquinaria de obra.
- Emisión de partículas en suspensión.
- Ocupación y alteración temporal de suelos. Una vez cesen las obras, se obligará al Contratista a la reposición del terreno a su estado inicial.
- Generación de ruidos. Se limitarán las épocas y las horas del tajo en función de su cercanía a espacios protegidos. Así mismo se pueden utilizar dispositivos en la maquinaria que reduzca estos niveles sonoros.
- Perturbaciones a la fauna. Importante la limitación de las obras a las épocas menos sensibles para la fauna.
- Perturbación a las faenas agrícolas.
- Alteraciones locales de paisaje.
- Aumento del tránsito de la maquinaria.

En general se trata de impactos de carácter local y temporal, y que desaparecen una vez que finalizan las obras. Los impactos ambientales generados en la fase de ejecución, serán menores en tanto en cuanto el proyectista redacte el proyecto (fase de formulación o gabinete), teniendo en cuenta las directrices del documento de impacto ambiental, tratando de conjugar aquel criterio con el técnico y económico.

Sin embargo, existen en el ámbito del proyecto Zonas Protegidas debido a la relevancia de los valores ambientales que contienen. En general estas zonas coinciden con las áreas de Red Natura que atraviesa el proyecto. El Porcentaje de afección a estas áreas en relación a su superficie total es:

Red Natura 2000	Superficie afectada	Superficie total	% de afección
Serranía de Cuenca	6,5	192.461	0,00%
Hoces de Alarcón	0,22	2.779	0,01%
Hoces del Júcar	2,1	17.698	0,01%
Sierra de Martés - Muela de Cortes	0,6	141.401	0,00%
Muela de Cortes y el Caroig	0,2	61.519	0,00%
Sierras de Martés y el Ave	0,37	35.242	0,00%
Valle de Ayora y Sierra del Boquerón	1	16.825	0,01%

Los hábitats afectados por el proyecto y su superficie dentro de estos espacios son:

En el LIC **Serranía de Cuenca**, y como dato aproximado de los hábitats que se pueden ver afectados por las obras son:

ACTUA	HABITATB	Sup. (Ha)
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Agrostio castellanae-Cynosuretum cristati</i>	0,0125
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Agrostio castellanae-Cynosuretum cristati</i>	0,1499
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Berberido-Buxetum sempervirentis</i>	0,2239
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Caricion davalliana</i>	0,0288
Apertura manual de senda	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i>	0,5253
Apertura manual de senda	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i>	0,0016
Apertura manual de senda	<i>Corylo avellanae-Quercetum fagineae</i>	0,0140
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Festucetum hystricis</i>	0,0909
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Festucetum hystricis</i>	0,4157
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Junipero sabiniae-Pinetum ibericae</i>	0,9009
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Junipero sabiniae-Pinetum ibericae</i>	0,0588
Acondicionamiento manual de senda	<i>Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae</i>	0,2315
Apertura manual de senda	<i>Salicetum discoloro/Ligustro vulgaris</i>	0,0614
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,2184
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,0339
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,0463
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,0006
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,0006
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,0006
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Thymelaeo subrepentis-Ericetum aragonensis</i>	0,0006
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,1314
Acondicionamiento de camino tierra	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,2291
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,7081
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0450
Acondicionamiento manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,1324
Acondicionamiento manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,5201
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,2137
Acondicionamiento manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0864
Apertura manual de senda y talanquera	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0794
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0006
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0006
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0006
Apertura manual de senda y talanquera	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0006
Apertura manual de senda	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0006

ACTUA	HABITATB	Sup. (Ha)
Apertura manual de senda y talanquera	<i>Pinares de P. nigra.</i>	0,0006

En el LIC **Hoces del Alarcón**:

ACTUA	HABITATB	Sup. (Ha)
Talanquera	<i>Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae (comunidades de Juniperus)</i>	0,0165
Talanquera	<i>Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae (comunidades de Juniperus)</i>	0,0614
Talanquera	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,0724

En el LIC **Hoces del Río Júcar**:

ACTUA	HABITATB	Sup. (Ha)
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,4409
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Rubio tinctorum-Populetum albae</i>	0,5166
Apertura mecanizada de senda	<i>Salvio lavandulifoliae-Genistetum mugronensis</i>	0,1576

En el LIC **Valle de Ayora**:

ACTUA	HABITATB	Sup. (Ha)
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,0833
Acondicionamiento manual de senda	<i>Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii</i>	0,0052
Acondicionamiento manual de senda	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,2050
Acondicionamiento manual de senda	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,4303
Acondicionamiento camino tierra y talanquera	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,0006
Acondicionamiento manual de senda	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	0,0006

En el LIC **Sierra de Martés y el Ave**:

ACTUA	HABITATB	Sup. (Ha)
Acondicionamiento manual de senda	<i>Thymo piperellae-Helianthemetum marifolii</i>	0,3795

Por lo tanto, en términos cuantitativos la afección va a ser muy reducida, ya que en ningún caso se supera el 0,01 % de superficie total. En términos cualitativos también se va a tratar de una afección de poca importancia, ya que los biotopos eliminados en cada espacio son muy abundantes en el entorno del Camino Natural en todos los casos. No hay afección a ningún biotopo singular (rodales de bosque con características especiales, afección a cavidades, rodales aislados de vegetación palustre, etc.), por lo que, dada además la escasa anchura a desbrozar, el hábitat eliminado no debe ser esencial para ninguna de las especies prioritarias en ninguno de los espacios.

Las obras del proyecto pueden causar molestias a la fauna del entorno en todas las actuaciones que impliquen movimientos de maquinaria o de tierra, así como la presencia de personal sobre el terreno. Esto, en principio, incluye todo el Camino Natural. Sin embargo, gran parte del trazado se ha diseñado sobre caminos ya existentes sobre los que no se va a actuar, por lo que únicamente será necesario acceder a él

para la instalación de señalización. Se trata de una actuación que se desarrolla con muy poca personal y maquinaria, que requiere una muy breve estancia sobre el terreno y que se ejecuta en caminos actualmente en uso, por lo que no supone un incremento significativo de las molestias ya existentes.

Por lo tanto, se considera que únicamente se van a provocar molestias significativas a la fauna en los tramos de nueva construcción o acondicionamiento de senda existente, así como en los puntos en los que se van a construir áreas recreativas, miradores o aparcamientos y en aquellos puntos en los que se van a instalar estructuras de fábrica.

En general, toda la fauna se puede ver afectada por las molestias de origen humano. Sin embargo, algunas de las especies más importantes de las presentes en la zona son especialmente sensibles a esta afección. Se trata de los siguientes grupos:

- **Aves rupícolas:** la mayor parte de ellas son muy sensibles a las molestias en las inmediaciones del nido. La reiteración de molestias pueden llevar a los ejemplares nidificantes a abandonar repetidamente la incubación y perder la nidada, a evitar cebar a los pollos con la frecuencia necesaria o, incluso, a abandonar la zona de cría, provocando el fracaso en la reproducción.
- **Aves forestales:** en general, estas especies toleran bien la presencia humana en el entorno o en sus zonas de campeo, pero se ven muy afectadas por las molestias en las proximidades de su lugar de reproducción, hasta el punto de que para algunas especies de rapaces forestales éste es el mayor factor de riesgo para su supervivencia.
- **Rapaces esteparias:** como en los casos anteriores, las molestias reiteradas en las proximidades de los puntos de nidificación de los aguiluchos pálido y cenizo pueden conllevar el fracaso reproductor y el abandono de los territorios de cría.
- **Quirópteros cavernícolas:** la perturbación de los murciélagos en sus refugios es la causa más importante de su declive, especialmente en las especies cavernícolas. Sin embargo, la sensibilidad de estas especies a las alteraciones que tienen lugar en el exterior de las cuevas es muy reducida, por lo que, en principio, este grupo no se va a ver afectado por este impacto.

Las afecciones por molestias a la fauna durante la construcción, por lo tanto, se van a concentrar principalmente en dos zonas con poblaciones de aves rupícolas:

Cortados rocosos del Embalse de la Toba – Uña: está prevista la construcción de un tramo nuevo de senda de 16 km de longitud, que discurren a distancias mínimas de aproximadamente 300 m al pie de los cortados.

Cortado rocosos aguas abajo del Embalse del Molinar: en ese tramo se prevé el acondicionamiento de la senda, que ya existe en la actualidad (y se encuentra señalizada como PR).

La calidad del paisaje no se verá afectada de forma significativa por el proyecto. La gran parte de las acciones del proyecto tienen lugar en lugares reconditos, en lugares como escasez de observadores, y se trata de acciones que quedan muy camufladas en el paisaje ya que se trata de líneas de pequeña magnitud que cuando están trazadas en zonas boscosas quedan integradas.

Por otro lado, las actuaciones previstas no suponen grandes extensiones de terrenos desbrozados (apenas 10 ha) en un recorrido lineal a lo largo de 559 km, de los cuales gran parte ya son caminos existentes, sin cubierta vegetal.

La presencia de maquinaria será temporal durante el tiempo que duren las obras y debido a que es un proyecto lineal, la maquinaria no permanecerá durante mucho tiempo en un único lugar, sino que se irá desplazando a lo largo de los 559 km de camino, por lo que el paisaje no se verá afectado en este sentido.

Para valorar este impacto hay que tener en cuenta los siguientes aspectos sobre la situación actual de los distintos tramos del Camino Natural:

- La mayor parte de los tramos se han trazado sobre pistas y carreteras actualmente existentes o por tramos urbanos, con utilización por vehículos a motor y, en muchos casos, de ciclistas y senderistas. En estos tramos, la puesta en marcha del Sendero Natural no va a suponer un incremento significativo de las molestias.
- Otra parte del trazado incluye senderos peatonales, pero que ya están en la actualidad delimitados y señalizados como PR o GR. En estos casos, ya existe un uso público similar al que se pretende fomentar, aunque probablemente la puesta en funcionamiento del Camino Natural del Júcar conlleve un aumento del número de usuarios.
- Por último, en algunos casos se ha diseñado el trazado del camino sobre senderos que no tienen un uso público significativo en la actualidad, debido en muchos casos a su mal estado de conservación, o se va a abrir un tramo de sendero hasta ahora inexistente. En esos casos las molestias provocadas por los usuarios del sendero son de mayor relevancia, ya que se producen en lugares donde hasta ahora, en principio, no tenían lugar.

En cuanto a las especies sobre las que tiene lugar el impacto, hay que hacer las siguientes consideraciones:

- El impacto sobre mamíferos, reptiles, anfibios e insectos es de escasa relevancia, ya que estos grupos poseen capacidad de movimiento y abundante biotopo adecuado en las inmediaciones, ya que la distancia a la que los excursionistas provocan molestias a estos grupos es reducida. Únicamente en el caso de afectar directamente a zonas de reproducción (madrigueras, charcas, etc.) el impacto puede llegar a ser significativo, pero se trata de casos puntuales y que, además, han de ser caracterizados en el momento y sobre el terreno. A medio plazo se puede producir un desplazamiento de estos puntos de cría a cierta distancia de la traza del Camino Natural, pero en principio no es probable una afección significativa de las poblaciones. En todo caso, si se detectasen afecciones de importancia, por ejemplo, a puntos de cría de anfibios, se habrán de tomar las medidas correctoras adecuadas, que podrían incluir el desvío o cierre temporal de algún tramo del camino.
- Un caso especial es el de los quirópteros, especialmente los cavernícolas, que sí son muy sensibles a las perturbaciones en sus refugios, aunque escasamente a las alteraciones que tienen lugar en el exterior. En todo caso, hay que tener en cuenta que el Camino Natural no incrementa la accesibilidad a ninguno de los refugios conocidos en sus proximidades, pero si se detectase la presencia de alguno no caracterizado en el inventario y que se viese afectado por los tramos nuevos del Camino Natural se habrían de tomar las medidas correctoras adecuadas, similares a las mencionadas en el punto anterior.
- Entre las aves, prácticamente todas las especies son tolerantes a la realización de actividades recreativas moderadas en sus zonas de campeo o invernada. Sin embargo, la presencia humana en las cercanías del nido puede provocar el fracaso de la reproducción por enfriamiento de los huevos o inanición de los pollos, al provocar repetidos abandonos de la incubación o dificultades para entrar a cebar. En casos extremos se puede provocar el abandono de los territorios de cría.
- Las especies más sensibles a estas alteraciones son las rapaces rupícola, algunas rapaces forestales y algunas especies esteparias
- En cuanto a las distancias las que se provocan alteraciones significativas, la bibliografía consultada ofrece distintas cifras. En el caso de una de las especies que mayor afección parece tener por este problema, el águila perdicera, es capaz de soportar un tráfico no muy

intenso de excursionistas hasta a 300 m de su nido. Para la valoración de los impactos en el Camino Natural se ha ampliado esa distancia a los 500 m.

- No se ha encontrado, por el contrario, información respecto a la intensidad del uso público que soportan las distintas especies. Únicamente en el caso de la chova piquirroja se ha descrito que toleran hasta 300 grupos de excursionistas por día en las proximidades de sus lugares de nidificación siempre que no se acceda al nido en sí, pero este dato no se puede considerar representativo, ya que las chovas son aves bastante antropófilas que pueden nidificar en el interior de cascos urbanos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas ambientales, correctamente aplicadas, servirán para evitar los potenciales impactos previstos y las correctoras para minimizar y corregir, en la medida de lo posible, las distintas afecciones que la ejecución del proyecto va a generar sobre los elementos medioambientales inventariados. Estas medidas pueden resumirse en:

- Deberá realizarse una correcta y detallada planificación de los elementos e instalaciones de obra, tanto temporales como permanentes (parques de maquinaria, zonas de vertedero, plantas de tratamiento y montaje, préstamos, acopios temporales de tierras, etc).
- En caso de que haya que utilizar edificaciones temporales con motivo de las obras deberán ser prefabricadas desmontables o transportables (sin construcción *in situ*), y se retirarán por completo a final de obra.
- Las instalaciones han de situarse lo más cerca posible del trazado y en zonas de escaso valor natural, preferentemente en ecosistemas ya antropizados, evitando su asentamiento en zonas arboladas y en las proximidades de cursos de agua permanentes o estacionales, así como en las áreas de alta y media sensibilidad faunística y su entorno próximo y zonas naturales de paso de fauna.

La maquinaria se guardará después de realizar las tareas diarias en un parque de maquinaria o recinto especialmente establecido a tal efecto ubicado preferentemente en área urbana. Si esto no fuera posible, por la lejanía de los núcleos urbanos, los parques de maquinaria, instalaciones auxiliares (y por extensión también las zonas de acopio o vertedero) se localizarán alejados de los lugares declarados de Red Natura o con presencia de hábitat de interés comunitario. Tampoco se localizarán junto a cauces y zonas con cobertura vegetal natural, seleccionándose para ello los lugares con menor valor ambiental (toma de decisiones consensuada entre el técnico ambiental que esté en obra para el seguimiento de la misma y el director de obra).

Todos los materiales que se obtengan de excavaciones o que sean necesarios para las obras (zahorra, piedras, madera, etc.), deberán acumularse en zonas cercanas a las mismas, en lugares alejados de cauces o zonas sensibles ambientalmente, y nunca sobre vegetación natural, excepto en zonas de pastizal que no sean hábitat de interés comunitario ni posean especies de la flora amenazada o singular (a determinar por el técnico ambiental de obra).

La limpieza de maquinaria, repostaje de combustible y cambios de aceites, se llevarán a cabo, únicamente, en talleres especializados.

Antes de la Recepción de Obra, se realizará una inspección visual de toda el área del proyecto para controlar la no existencia de residuos generados por la misma y no recogidos. Se recomienda que no se realice la entrega de la obra si esta condición de limpieza no se cumple.

Todos los residuos generados durante las obras se someterán a lo dispuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, debiendo en su caso ser caracterizados con objeto de determinar su naturaleza y destino.

Se procederá al jalonamiento o balizamiento de las áreas, pies arbóreos o rodales de vegetación singular, para restringir el acceso de maquinaria y personal cerca de dichas zonas o elementos naturales, salvaguardando su integridad.

En especial en los tramos del camino considerados de afección severa y moderada, un técnico ambiental, previo al inicio de las obras y coincidiendo con el replanteo de las mismas, deberá delimitar con precisión la zona de afección, manteniendo las áreas circundantes intactas, persiguiendo las siguientes directrices: en términos absolutos, la mínima ocupación posible y, en términos relativos, la máxima exclusión respecto a las zonas más sensibles. Se evitará de esta forma la alteración innecesaria de hábitats, y se reducirá la perturbación, facilitando la posterior recuperación natural del lugar.

PKs	TIPO	ETAPA	ACTUA	Flora
8,5-12,5	PRINCIPAL	TRAGACETE-HUÉLAMO	Acondicionamiento de camino de tierra	Prados de diente silicícolas y turberas
33,5-38,5	PRINCIPAL	HUÉLAMO-UÑA	Apertura manual de senda	U. glabra, A. monspesulanum, C. avellana, etc.
59,7-60,5	PRINCIPAL	UÑA-VILLALBA	Acondicionamiento manual de senda	Sabinares
50,1-50,7	PRINCIPAL	UÑA-VILLALBA	Acondicionamiento de camino de tierra	Sotobosque de Buxus sempervirens
55,5-58	PRINCIPAL	UÑA-VILLALBA	Acondicionamiento manual de senda	Comunidades rupícolas basófilas
44-49	PRINCIPAL	HUÉLAMO-UÑA	Apertura manual de senda	Quejigares y pinares de negral
39,3-42,5	PRINCIPAL	HUÉLAMO-UÑA	Apertura manual de senda	Quejigares y pinares de negral
393,8-394,7	PRINCIPAL	JALANCE-CORTÉS DE PALLÁS	Acondicionamiento manual de senda	Lastonares y espartales
351,1-351,7	PRINCIPAL	EL MOLINAR-JALANCE	Acondicionamiento de camino de tierra y talanquera	Sabinares, masegares y adelfares
346,2-351,1	PRINCIPAL	EL MOLINAR-JALANCE	Acondicionamiento de camino de tierra y talanquera	Masegares, lastonares y adelfares
351,7-354	PRINCIPAL	EL MOLINAR-JALANCE	Acondicionamiento manual de senda	Masegares, lastonares y adelfares
355,5-357,2	PRINCIPAL	EL MOLINAR-JALANCE	Acondicionamiento manual de senda	Sabinares
308,1-308,4	PRINCIPAL	JORQUERA-ALCALÁ DEL JÚCAR	Acondicionamiento manual de senda	Matorrales halonitrófilos
300-305	PRINCIPAL	VALDEGANGA-JORQUERA	Apertura mecanizada de senda	Matorrales halonitrófilos
194,2-195,4	PRINCIPAL	BUENACHE-ALARCÉN	Talanquera	Sabinares y comunidades rupícolas basófilas
4,7-5,1	RAMAL	HUÉLAMO-UÑA	Apertura manual de senda	Acerales y arbustadas espinosas

Las zonas afectadas por la obra deberán tratarse de ubicar, siempre que existan alternativas, en terrenos ya transformados o con hábitats naturales poco estructurados. Al margen de las características de los terrenos directamente a transformar, se tendrán en cuenta las relaciones de proximidad de éstos respecto a enclaves especialmente sensibles por su ocupación por especies relevantes (especialmente dentro de Red Natura u otros espacios protegidos). La cartografía ambiental generada en el presente Estudio puede utilizarse para tal finalidad.

Con objeto de evitar molestias a la fauna en su fase reproductora, aquellos trabajos que supongan una mayor ruido, no se podrán llevar a cabo en ciertos tramos y ciertas épocas del año.

P. Km	TIPO VIAL	COD	FAUNA	NO ACTUAR
13-18	PRINCIPAL	7	Halcón abejero, Águila calzada y Águila culebrera	15Ab-15Jn
19-21	PRINCIPAL	9	Alimoche, Halcón, Chova, abejero, calzada y culebrera	15Fe-31Ag
05-06	RAMAL	908	Halcón abejero, Águila calzada, Águila culebrera y Milano negro	15Ab-15Jn
33-38	PRINCIPAL	14	Halcón abejero, Águila calzada, Águila culebrera y Milano negro	15Ab-15Jn

P. Km	TIPO VIAL	COD	FAUNA	NO_ACTUAR
38-39	PRINCIPAL	15	Águila calzada, Águila culebrera y Milano negro	15Ab-15Jn
59-60	PRINCIPAL	31	Azor, Águila calzada y Milano negro	15Ab-15Jn
56-58	PRINCIPAL	29	Azor, Águila calzada y Milano negro	15Ab-15Jn
44-49	PRINCIPAL	19	Alimoche, Buitre, Halcón, Chova, azor, calzada, culebrera y Milano negro	1En- 31Ag
39-44	PRINCIPAL	16	Alimoche, Buitre, Halcón, Chova, calzada, culebrera y Milano negro	1En- 31Ag
54-55,5	PRINCIPAL	27	Azor, Águila calzada y Milano negro	15Ab-15Jn
51-53	PRINCIPAL	25	Azor, Águila calzada y Milano negro	15Ab-15Jn
400-403	PRINCIPAL	141	Águila culebrera	15Ab-15Jn
395,5-396,5	PRINCIPAL	137	Águila culebrera	15Ab-15Jn
383,2-383,5	PRINCIPAL	132	Águila calzada, Águila culebrera y Milano negro	15Ab-15Jn
393,8-395,8	PRINCIPAL	136	Águila culebrera	15Ab-15Jn
392,8-393,8	PRINCIPAL	135	Águila culebrera	15Ab-15Jn
430,5-433	PRINCIPAL	154	Águila culebrera	15Ab-15Jn
390,5-393	PRINCIPAL	134	Águila culebrera	15Ab-15Jn
346-352	PRINCIPAL	119	Águila perdicera, Águila real, Águila calzada y culebrera	1Fe-15JL
326-330	PRINCIPAL	115	Halcón peregrino y Águila culebrera	15Fe-15Jn
351,5-354	PRINCIPAL	120	Águila calzada, y Águila culebrera	15Ab-15Jn
355-357,2	PRINCIPAL	122	Águila calzada, y Águila culebrera	15Ab-15Jn
308-308,5	PRINCIPAL	108	Halcón peregrino y Águila calzada	15Fe-15Jn
299,4-300	PRINCIPAL	103	Águila calzada	15Ab-15Jn
300-305	PRINCIPAL	104	Alimoche y Águila calzada	1Ab- 31Ag
298,5-299	PRINCIPAL	101	Águila calzada	15Ab-15Jn
292,5-294,8	PRINCIPAL	99	Águila perdicera y Águila calzada	1Fe-15JL
295-298	PRINCIPAL	100	Águila calzada	15Ab-15Jn
283-292	PRINCIPAL	98	Águila calzada, y Águila culebrera	15Ab-15Jn
456,8-459	PRINCIPAL	162	Águila culebrera, Milano negro y Milano real	15Ab-15Jn
196,5-197,8	PRINCIPAL	78	Chova piquirroja y Águila calzada	15Ab-15Jn
1,5-2	RAMAL	902	Halcón abejero y Águila calzada	15Ab-15Jn
6,8-9,2	PRINCIPAL	6	Halcón abejero, Águila calzada y Águila culebrera	15Ab-15Jn
1,5-2	RAMAL	906	Halcón abejero, Águila calzada y Águila culebrera	15Ab-15Jn
50-50,5	PRINCIPAL	24	Chova piquirroja, azor, Águila calzada y Milano negro	15Ab-15Jn

Con carácter previo al inicio de los trabajos para la construcción de nueva senda o el acondicionamiento de senda o camino, se revisará el tramo afectado por parte de personal especializado (técnico ambiental) con el objetivo de determinar la posible presencia de las especies más importantes de fauna que puedan ser afectadas por las obras.

Para la inspección de la zona se realizarán recorridos a pie que cubran el total de la superficie a inspeccionar. Estos recorridos se efectuarán preferentemente a primera hora de la mañana o última de la tarde, lo que permite detectar algunas especies que son más activas a estas horas.

En el caso de localizarse especies de importancia, se pondrá en conocimiento de la Administración Ambiental Competente, para tomar las medidas necesarias. Entre éstas podrían figurar la alteración del cronograma de obras o el replanteo del trazado de las obras afectadas.

Para el control del ruido en la zona de actuación, las máquinas que se empleen al aire libre, cumplirán lo recogido en el *R.D. 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre*. Ello queda garantizando si la máquina dispone del marcado CE.

Se exigirá por parte de la Vigilancia Ambiental, el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a la Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.).

Para atenuar el ruido producido por el funcionamiento de la maquinaria durante las obras, las principales medidas, con carácter preventivo y protector, consisten en lo siguiente:

- Restricción de ejecución de las obras en aquellas zonas detectadas como especialmente sensibles para la fauna (ver medidas para la fauna).
- Se limitará el número de máquinas que trabajen simultáneamente.
- Limitación de la velocidad de los vehículos de obra tanto en el tajo como en los accesos a 30 km/h.
- Cuando se precise maquinaria especialmente ruidosa se realizará el trabajo en horario diurno, de 7:00 a 20:00, y en días laborables.
- Se realizará un control periódico de escapes y ajuste de motores (ITV).
- No se utilizará el claxon, salvo por motivos de seguridad.

Con anterioridad a la instalación y antes de iniciar las obras se procederá a marcar y proteger los ejemplares de árboles o arbustos, que se puedan ver afectados por su proximidad a las obras y elementos auxiliares o en los márgenes de los accesos.

No se realizarán tareas de desbroce fuera de las zonas marcadas con anterioridad al comienzo de las obras. La maquinaria no debe salir en ningún momento fuera de las vías habilitadas para el acceso y circulación, a no ser que sea estrictamente necesario, con el fin de no deteriorar la vegetación colindante a las mismas.

En los tramos pertenecientes a la Red Natura 2000 no se abrirán accesos provisionales, utilizando únicamente el trazado del camino para el movimiento de personal y maquinaria. En el resto de tramos, se delimitarán previamente los accesos provisionales a la obra, evitando el movimiento de maquinaria, vehículos o personal fuera de esos accesos.

Tanto en las zonas de ocupación permanente como temporal, todo el movimiento de maquinaria y materiales debe quedar ceñido a la superficie balizada. No estará permitido salir de este perímetro delimitado, debiéndose informar a los operarios de la prohibición de circular con maquinaria de cualquier tipo, situar acopios, equipos y otros elementos ligados a la obra fuera de los límites establecidos.

No se talará ningún pie arbóreo de encina, chopo, fresno, rebollo, quejigo, pino albar, pino resinero, pino silvestre o pino negral de diámetro normal mayor de 20 cm. En el caso de sabinas, acebos, tejos o enebros, se evitará la corta de cualquier ejemplar. Para otras especies arbóreas no citadas, como sauces o frutales silvestres, será la vigilancia ambiental de obra, la que determine si es posible o no la tala de algún ejemplar, siempre que se trate de especies no protegidas y siempre, con el permiso del Servicio Provincial de Montes o equivalente correspondiente.

En las zonas por las que se ha trazado el camino natural que discurre por espacios de la Red Natura y sobre hábitats de interés comunitario inventariados y cartografiados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Atlas de los Hábitats de España, 2005), no se realizarán acopios de materiales (zahorra y otros), ni desbroces, ni tierras sobrantes sobre dichos hábitats, se utilizará siempre que sea posible caminos o terrenos degradados y sin cobertura de hábitats.

En cualquier caso, si es necesaria la afección a vegetación natural de matorral o arbolado, requeriría autorización del Servicio Provincial competente en dicha materia.

La época recomendable para la ejecución de los trabajos de desbroce, corta o poda de vegetación será en reposo vegetativo, entre los meses de octubre y febrero, con carácter general.

Cuando, a pesar de las medidas adoptadas para minimizar la generación de polvo, la vegetación de las inmediaciones de la obra, de sus instalaciones temporales y de los caminos de obra, se vea afectada por la deposición, en sus hojas, de una capa de polvo apreciable y limitadora de su desarrollo, se recurrirá al lavado (riego) de la vegetación para liberarla de acumulaciones de polvo.

Para la prevención de incendios, el manejo de aceites, gasolinas, y todo tipo de líquidos inflamables, se realizará extremando las precauciones de manejo y limitando este tipo de actuaciones a las instalaciones definidas específicamente para ello. Además deberá atenderse a lo requerido en la normativa autonómica siguiente:

Con el objeto de minimizar la intrusión visual de este tipo de actuaciones se procederán a emplazar las instalaciones auxiliares de obra y acopios de tierra y materiales en zonas de menor fragilidad visual, entendidas estas como áreas con una menor accesibilidad visual y una escasa presencia potencial de observadores (representados en la zona de estudio fundamentalmente por los habitantes de los núcleos urbanos cercanos), además de los observadores que transiten por los viales actualmente existentes.

Para evitar y/o controlar la alteración de los sitios arqueológicos de superficie deberá efectuarse un monitoreo permanente durante el desarrollo de los trabajos para evitar cualquier tipo de afección a los sitios arqueológicos que pudieran ubicarse en el área de proyecto y que no hayan sido identificados previamente, por las Cartas Arqueológicas consultadas y en la prospección superficial realizada para este Estudio de Impacto Ambiental.

El monitoreo deberá ser realizado en forma permanente durante la fase de obra, especialmente al desarrollarse los desbroces y movimientos de tierra por debajo de la rasante natural del terreno.

Este control y seguimiento deberá realizarse por técnicos cualificados.

Se hará extensivo a todas las obras de construcción, desbroces iniciales, instalaciones auxiliares, zonas de acopios, caminos de tránsito y todas aquellas actuaciones que derivadas de la obra generen los citados movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural (instalación de elementos de uso público, bolardos, etc.).

Si durante los trabajos de seguimiento se detectara la presencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones derivadas del proyecto de referencia, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección y, previa visita y evaluación por parte de técnicos del correspondiente Servicio Territorial de Cultura, se procederá a la excavación completa de los hallazgos localizados. En el caso que se considere oportuno, dicha excavación no se limitará en exclusiva a la zona de afección directa, sino que podrá extenderse hasta alcanzar la superficie necesaria para dar sentido a la definición contextual de los restos y a la evolución histórica del yacimiento. Así mismo, se acometerán cuantos procesos analíticos (dataciones, botánicos, faunísticos, etc.) se consideren necesarios para clarificar aspectos relativos al marco cronológico y paleopaisajístico del yacimiento afectado.

Finalizada la documentación y emitido el informe técnico exigido por la legislación vigente, se emitirá, en función de las características de los restos documentados, autorización por el Servicio Territorial de Cultura, para el levantamiento de las estructuras localizadas con carácter previo a la continuación de las actuaciones en este punto, previa solicitud por parte de la empresa ejecutora de las obras, y con aceptación expresa de las medidas compensatorias.

En aquellos tramos en los que el Camino Natural del Júcar coincida con un Sendero GR o PR homologado y señalizado con señales verticales, se respetarán las señales actuales y se instalarán los paneles direccionales en los mismos postes de aquellas, para que no se multiplique el número de apoyos. Para ello se deberá llegar a acuerdos con los gestores de los espacios naturales por los que discurre el Camino Natural.

Dentro de los Espacios Naturales Protegidos gestionados por las Comunidades Autónomas (ej. Parque Natural de la Serranía de Cuenca) ha de llegarse a un acuerdo entre el Ente Gestor y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino para evitar la duplicidad de señales. Además, en dichas señales, y consensuado con los gestores de dichos espacios, se podrá proponer, en los tramos del camino más sensibles, la prohibición de paso en ciertas épocas del año.

MEDIDAS CORRECTORAS

El abastecimiento de materiales necesarios para la ejecución de las obras se realizará a partir de canteras y zonas de préstamo activas y provistas de la correspondiente autorización administrativa.

Para todos aquellos accesos creados de forma temporal mientras duren las obras, así como los terrenos donde se haya realizado el acopio de materiales o se haya ubicado alguna instalación auxiliar, una vez acabadas las obras se procederá a su descompactación, mediante un laboreo superficial.

Cuando se produzca un vertido accidental de aceites, lubricantes o combustibles procedente de la maquinaria de obra, el suelo donde se haya producido será eliminado y restaurado inmediatamente con material procedente de las excavaciones más próximas, con las mismas características edáficas y vegetales.

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental engloba el conjunto de medidas destinadas a evaluar el diseño de los elementos proyectados y sus sistemas de control. Pretende el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras y compensatorias propuestas en aquellos momentos que se consideran más adecuados para la minimización del impacto ambiental de la actuación.

Sus objetivos se sintetizan en:

- El cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente estudio.
- El control de los posibles efectos e impactos negativos que no se hayan tenido en cuenta en el estudio y que puedan aparecer en el momento de la ejecución de los trabajos.
- El seguimiento de la evolución de los impactos causados, así como la efectividad de las medidas preventivas y correctoras propuestas para cada uno de los casos.

El Programa incluye el seguimiento de la ejecución y del cumplimiento de las medidas, así como la redacción de una serie de informes. En todo caso, se emplea un conjunto de indicadores que permiten estimar el impacto causado y las medidas preventivas y correctoras que deberán adoptarse, pudiendo distinguirse dos tipos:

- Indicadores de ejecución: informan sobre la aplicación de las medidas preventivas y correctoras.
- Indicadores de eficacia: evalúan el resultado de las medidas preventivas y correctoras adoptadas, una vez ejecutados los trabajos.

Atendiendo a estos indicadores, podrá ampliarse el catálogo de medidas correctoras *in situ*, considerando otras que no se hayan tenido en cuenta anteriormente. Los indicadores se acompañan de valores límite, que ofrecen información acerca de los umbrales de alerta. Superados estos umbrales es necesaria la aplicación de los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el Programa.

Se ha elaborado un Programa de Vigilancia Ambiental para proteger durante las actuaciones programadas (viales, señalización y elementos de uso público) los siguientes elementos del medio:

1. Protección de la calidad del aire.
2. Protección del suelo.
3. Protección de los recursos hídricos.
4. Protección de la vegetación.
5. Protección de la fauna y evolución
6. Protección del paisaje.
7. Protección del patrimonio arqueológico.
8. Gestión de residuos.
9. Evolución del proyecto.

10. Seguimiento del Uso Público

Para ello se elaborarán los siguientes documentos técnicos durante y posterior a la obra

Previos o de carácter puntual

- A1: Documentación de Inspección Técnica de Vehículos.
- P1: Control de elementos que alteran el paisaje
- PA1: Control del patrimonio cultural.

Semanales

- A3: Informe de las actuaciones previstas para control del polvo.
- S1 y S2: Informe sobre jalonamientos, vertidos y otras afecciones al medio edáfico.
- S3 y S4: Recuperación de suelos
- S5: Informe sobre procesos erosivos.
- F1: Protección de fauna durante la época de cría
- H1: Afecciones al sistema hídrico

Quincenal

- A2: Control de los niveles de ruido.
- V1: Control de la vegetación en el entorno de las obras

Trimestral

- V1*(en obra y funcionamiento): Control de las restauraciones vegetales.

Anual

- F2: Seguimiento de las poblaciones faunísticas. (Durante 3 años)
- EP1 y SE1: Control del uso del camino y sus infraestructuras. (Durante 3 años) así como de las repercusiones sobre los valores naturales y la población local.

En relación a:

- Una eventual incidencia en el estado de las obras, que conlleve afecciones ambientales no identificadas en el presente documento durante la fase de obras o funcionamiento.
- El eventual hallazgo de restos arqueológicos durante la fase de obra.
- Fenómenos ambientales adversos que pongan en riesgo las infraestructuras o las medidas correctoras adoptadas (exigirá el replanteo de las medidas adoptadas).