

**ANEXO Nº 4 ESTUDIO DE CORREDORES
FAUNÍSTICOS Y PASOS DE FAUNA**

ÍNDICE

4.1.	INTRODUCCIÓN	3
4.2.	INVENTARIO DE FAUNA Y ESTADO LEGAL	3
4.2.1.	Anfibios	4
4.2.2.	Reptiles	4
4.2.3.	Peces	5
4.2.4.	Mamíferos	5
4.2.5.	Aves:	5
4.2.6.	Estado legal de conservación y grado de amenaza de las especies faunísticas.....	7
4.3.	AMBIENTES FAUNÍSTICOS	17
4.3.1.	Formaciones boscosas	18
4.3.2.	Matorral	18
4.3.3.	Barrancos y ramblas	18
4.3.4.	Puntos de agua.....	19
4.3.5.	Cultivos	19
4.4.	ÁREAS DE INTERÉS FAUNÍSTICO	19
4.5.	MOVILIDAD FAUNÍSTICA.....	20
4.6.	HUMEDALES.....	20
4.7.	ESTUDIO DE PERMEABILIDAD TRANSVERSAL	21
4.7.1.	Introducción.....	21
4.7.2.	Tramo Les coves de Vinroma – La Salzadella	22
4.7.3.	Tramo Les Coves de Vinromà – La Salzadella:.....	24
4.7.4.	Tramo La Salzadella - Traiguera	25
4.7.5.	Conclusiones	26
4.8.	MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS	27
4.8.1.	Cerramientos: Vallados, sellado de entradas.	28
4.8.2.	Pasos para la fauna	28
4.8.3.	Dispositivos de escape.....	29
4.8.4.	Revegetación.....	29

ANEXO N° 4 ESTUDIO DE CORREDORES FAUNÍSTICOS Y PASOS DE FAUNA

4.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente apartado es analizar las especies animales presentes en el ámbito del proyecto, evaluando el interés desde un punto de vista de la conservación y el grado de sensibilidad frente a los cambios que estas especies puedan padecer como consecuencia de la realización del proyecto.

Uno de los mayores impactos que previsiblemente se pueden generar como consecuencia de la implantación en el territorio de una infraestructura es el efecto barrera debido a la fragmentación territorial, por tanto, se analizará este aspecto conjuntamente con el posible efecto sinérgico derivado de la existencia de las carreteras del entorno.

El estudio de fauna se desglosa en varios apartados cuyo objetivo es determinar la tipología e importancia de las comunidades faunísticas presentes.

Se realiza un inventario faunístico de la zona, referido a especies de vertebrados e invertebrados, mediante consultas bibliográficas y consultas a diversas fuentes de información, a nivel estatal, autonómico y local. A su vez se analiza el estado de conservación de cada una de las especies presentes en la zona en base al inventario realizado, así como su situación legal de acuerdo con la normativa vigente a nivel europeo, estatal y autonómico. De esta manera se indica qué especies son las más sensibles, su presencia y condicionantes en el territorio.

Posteriormente, se analizan los distintos biotopos en función de las comunidades faunísticas que los ocupan; el objeto es dar una primera valoración de los hábitats.

Finalmente, se analiza la posible movilidad de la fauna en el territorio, que conjuntamente con la presencia de determinadas especies limitantes o singulares podrá condicionar el diseño de elementos de la nueva infraestructura.

4.2. INVENTARIO DE FAUNA Y ESTADO LEGAL

Para determinar las características de los grupos faunísticos presentes en el ámbito de estudio se ha realizado un inventario de las principales especies tanto vertebradas como invertebradas que figuran en los Atlas publicados por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino y en diversas publicaciones de la Generalitat Valenciana, así como en los antecedentes del proyecto (proyecto básico).

- Atlas y libro rojo de los peces continentales de España (2001, MMA)
- Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España (2002, MMA)
- Atlas de las aves reproductoras de España (2003, MMA)
- Libro rojo de las aves (2004, MMA)
- Atlas de los mamíferos terrestres de España (2002, MMA)
- Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España (2007, MARM)
- Libro rojo de los invertebrados de España (2006, MMA)
- Inventario Nacional de Biodiversidad (2007, MMA)
- Base de datos de vertebrados v2000.
- Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección.

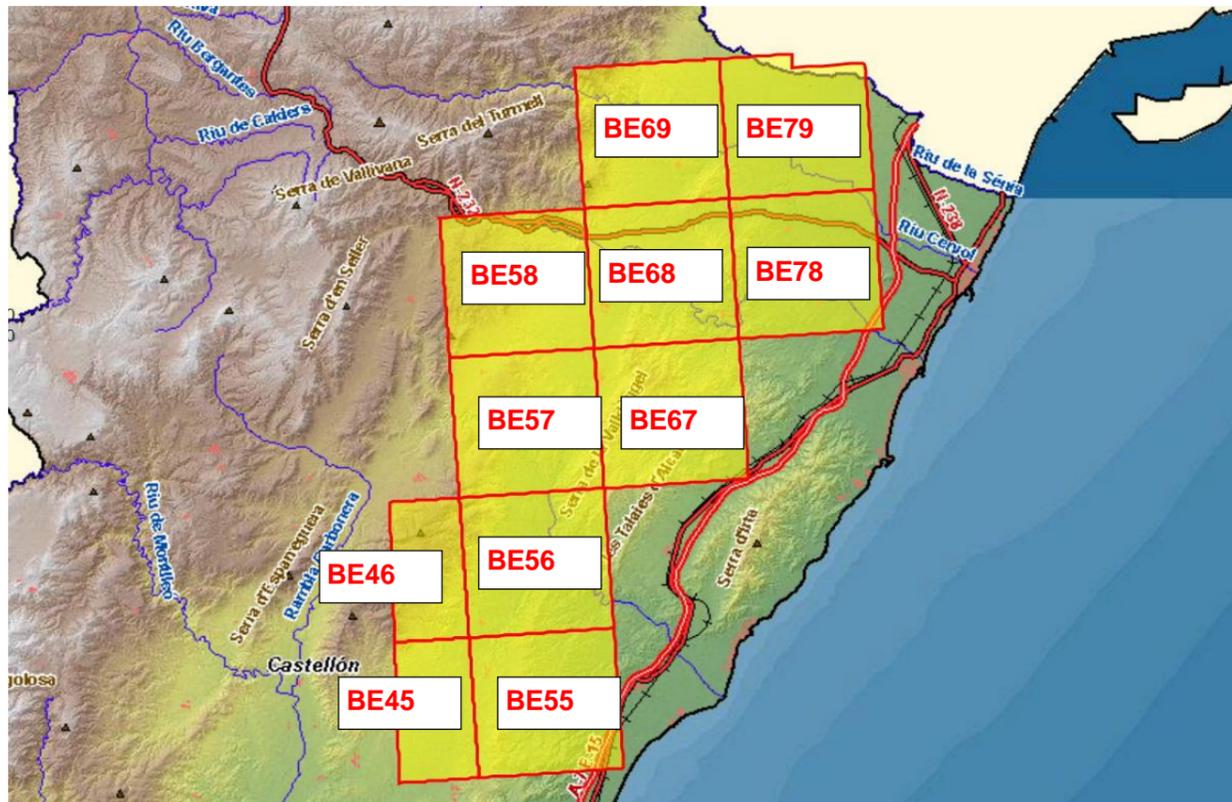
Dentro de la bibliografía consultada, destacan los atlas de distribución de vertebrados, de los que se encuentran publicados los de peces (Jiménez y Risueño, 2002; Doadrio, 2001), anfibios y reptiles (Lacomba y Sancho, 2002; Pleguezuelos *et al.*, 2002), aves nidificantes (Urios *et al.*, 1991; Martí y Del Moral, 2003) y mamíferos terrestres (Palomo y Gisbert, 2002; SECER-RONCADELL, 1996). Otros informes y estudios utilizados han sido los anuarios ornitológicos (Díes y Díes, 1988-1994; Gómez-Serrano *et al.*, 2000; VV.AA., 2003). Otra información utilizada ha sido la relativa a la biología y ecología de los diferentes grupos, como la publicada para anfibios y reptiles (Barbadillo *et al.*, 1999), aves en general (De Juana y Varela, 2001), aves rapaces (Porter *et al.*, 1994) y mamíferos (Blanco, 1998).

Igualmente, además de bibliografía, se ha consultado en relación a aspectos faunísticos del territorio a la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.

El ámbito de estudio para desarrollar el inventario faunístico se corresponde con las cuadrículas UTM10X10: 31TBE45, 31TBE46, 31TBE55, 31TBE56, 31TBE57, 31TBE58, 31TBE67, 31TBE68, 31TBE69, 31TBE78, 31TBE79

Las cuadrículas están localizadas en los Municipios: Albocàsser, Alcalà de Xivert, Benicarló, Benlloch, Cabanes, Càlig, Canet lo Roig, Catí, Cervera del Maestre, La Jana, La Salzadella, Les Coves de Vinromà, Rossell, San Rafael del Río, Sant Jordi, Sant Mateu, Santa Magdalena de Pulpis, Sarratella, Sierra Engarcerán, Tírig, Torre Endoménech, Torreblanca, Traiguera, Vall d'Alba, Vallibona, Vilanova d'Alcolea, Vinaròs, Xert

Provincia/s: CASTELLON



Cuadrículas UTM 10 x 10 Km de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente para la determinación del inventario faunístico. Fuente: Banco de datos de la Biodiversidad

La diversidad total de especies en las cuadrículas analizadas indica un total de 186 especies vertebradas.

La distribución de las especies vertebradas por grupos faunísticos se indica en la tabla adjunta.

Diversidad de especies en las cuadrículas UTM 10 x 10 atravesadas por la traza	
Anfibios	7
Reptiles	15
Peces	9
Mamíferos	28
Aves	127
Nº Total de Especies	186

4.2.1. Anfibios

Se constatan un total de 7 especies de anfibios. Se trata de varias especies de sapo, la rana común y el gallipato. Estas especies en su mayoría están ligadas en algún momento de su vida a medios acuáticos, destacan como medios propicios para su distribución el entorno de los barrancos como el del Bosque, de la Valltorta, del Agua, del Forat, y el río Segarra, así como los puntos de agua de la zona de estudio: Llacuna de Sant Mateu, Bassa de Fornasos, Bassa de Torre Ebri, y Bassa de L'Assagador.

4.2.2. Reptiles

Se han inventariado en este grupo 15 especies, que incluyen 6 tipos de culebras. En su mayoría, los reptiles están ligados a medios xéricos como zonas de matorrales y roquedos, con excepción de especies con carácter más antrópico (salamanquesas).

En el río del Chorro existe una población de galápago europeo (*Emys orbicularis*). En campos de cultivo y sus márgenes viven especies comunes como la salamanesca común (*Tarentola mauritanica*), lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*) o la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*).

En áreas de matorral es frecuente la culebra lisa meridional (*Coronella girondica*) y la culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*). En cursos de agua, charcas y balsas aparecen las culebras viperina (*Natrix maura*) y de collar (*N. natrix*).

4.2.3. Peces

Se contabilizan en el ámbito analizado 9 especies de peces, son el Alburno, Anguila, Barbo colirrojo, Pez Rojo, Bermejuela, Carpa, Gambusia, Perca y Samaruc.

4.2.4. Mamíferos

En este grupo se incluyen 28 especies: micromamíferos (rata negra, ratón moruno, erizo,...), especies consideradas cinegéticas (liebre, conejo, etc.), así como varios carnívoros (entre los que se incluyen diversos mustélidos como la comadreja, y garduña; y zorro).

La mayor parte de los mamíferos presentes son especies oportunistas, bien adaptadas a entornos con presencia humana entre los que destacan roedores como el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), rata común (*Rattus norvegicus*) y la rata campestre (*R. rattus*). También son comunes los erizos moruno (*Atelerix algirus*) y europeo (*Erinaceus europaeus*) y la musaraña común (*Crocidura russula*), entre otros. Lagomorfos como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre ibérica (*Lepus granatensis*) abundan en algunas zonas.

Son frecuentes algunos carnívoros como la comadreja (*Mustela nivalis*), la garduña (*Martes foina*), la gineta (*Genetta genetta*), el tejón (*Meles meles*), el zorro (*Vulpes vulpes*) y el más escaso gato montés (*Felis silvestris*).

Existen poblaciones de jabalí (*Sus scrofa*) en las proximidades, que son cada vez más abundantes debido al paulatino abandono de cultivos. En sus movimientos dispersivos en busca de alimento o refugio atraviesan el trazado de la vía, siendo especialmente transitado por los jabalíes el entorno del barranco de la Valltorta (Les Coves de Vinromà) y el tramo situado entre el río Segarra y la CV-130.

La cabra montés (*Capra pyrenaica*), en su reciente proceso de expansión hacia las sierras litorales procedentes de la Serra Engarcerán y la Tinença de Benifassà, es frecuente en la zona. Para dichos desplazamientos utilizan tanto los corredores naturales antes mencionados, como los tramos de la autovía cercanos a zonas de matorral y orografía más abrupta, en el tramo del entorno del barranco de la Valltorta (Les Coves de Vinromà) en el tramo situado al pie de la montaña de La Solana (La Salzadella).

Por ello, se hace hincapié en la necesidad de instalar pasos inferiores adecuados en todo el tramo, así como evitar la entrada de ejemplares a la futura autovía por medio de los cerramientos que se comentan en el apartado correspondiente

4.2.5. Aves:

Se contabiliza un total de 127 especies; paseriformes y no paseriformes. Entre los paseriformes se incluyen especies que utilizan diversidad de medios, tanto forestales como agrícolas o especies rupícolas, destacando algunas especies como cogujadas y collalbas. Y entre las especies no consideradas como paseriformes destaca la presencia de rapaces como Águila Real, Águila Azor Perdicera y Aguilucho Cenizo. En años favorables nidifican el ánade azulón y el zampullín chico, además de albergar a multitud de aves migratorias.

El trazado coincide en gran parte con áreas de afluencia y paso de aves, por los siguientes motivos:

- **Discurre por uno de los corredores de migración más importantes de la provincia de Castellón.**

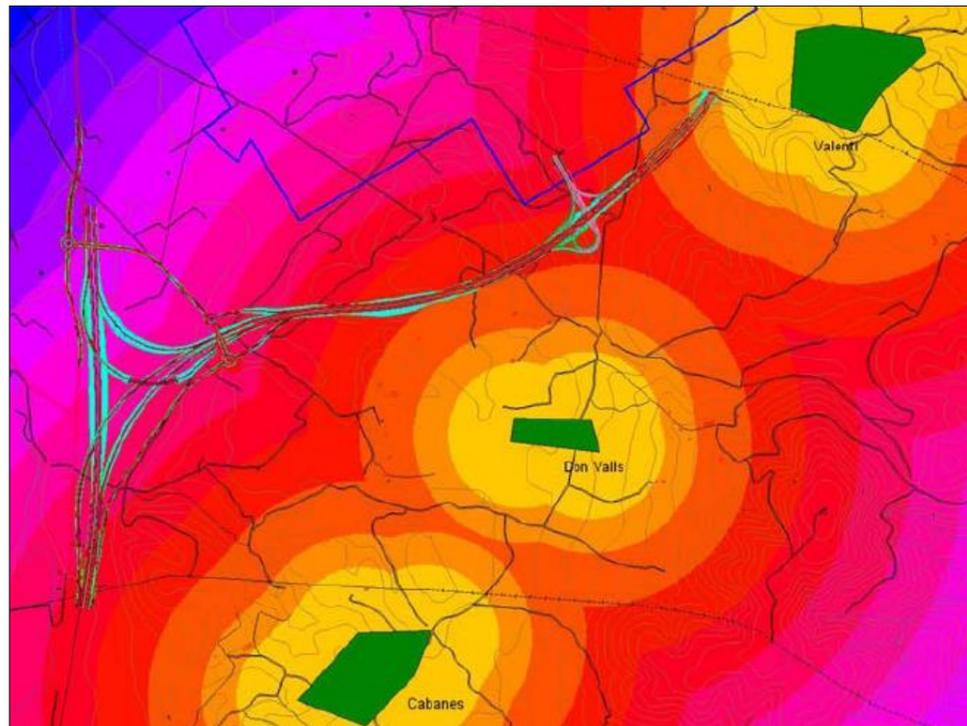
Durante los pasos migratorios primaveral y otoñal, miles de aves utilizan históricamente este corredor natural que comunica de norte a sur la provincia de Castellón, debido a la disposición de la orografía prelitoral. Destaca la abundancia de aves rapaces, entre ellas halcones abejeros (*Pernis apivorus*), aguiluchos laguneros (*Circus aeruginosus*), aguiluchos cenizos (*Circus pygargus*) y milanos negros (*Milvus migrans*). Con condiciones climáticas adversas (niebla, lluvia o fuertes vientos) estas aves planeadoras se desplazan a muy baja altura, lo que eleva el riesgo de colisiones con vehículos. Se propone que en los cambios de rasante y pasos elevados la vegetación en los márgenes del vial con especies arbóreas y arbustivas de 4 m. de altura, a modo de barrera que obligue a las aves a elevar su trayectoria de vuelo.

- **Es un área de campeo y dispersión de la amenazada población de aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) que nidifica en los matorrales de Vilanova d'Alcolea, Benlloch, Cabanes, La Salzadella, Sant Jordi, Tírig, Albocàsser, Canet lo Roig, Traiguera y Les Coves de Vinromà.**

El trazado atraviesa el área de cría y de campeo de la colonia más importante de la especie en toda la Comunidad Valenciana. Desde el mes de marzo hasta mediados de septiembre un gran número de estas rapaces utilizan los alrededores del tramo más meridional de la autovía como cazadero, es decir. Su vuelo raso y pausado supone un claro riesgo de colisión en aquellas zonas donde su trasiego es mayor.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto básico “Autovía de la Plana CV-10. Tramo Vilanova d’Alcolea – San Rafael” establecía, en su apartado de Medidas correctoras de protección de la fauna, de aplicación en fase de construcción, la interrupción de las obras durante las fases de desbroce y movimiento de tierras desde el 1 de marzo hasta el 31 de agosto en las posibles zonas de cría del aguilucho cenizo, señaladas en el Mapa de Áreas de interés faunístico, ubicadas desde el tramo inicial de Vilanova d’Alcolea hasta el norte de Les Coves de Vinromà.

También se recogen medidas de protección al aguilucho cenizo en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto básico de “Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón”, siendo estas el reconocimiento del terreno para detectar posibles nidadas, así como el establecimiento de un perímetro de protección de 200 m durante el período de reproducción del Aguilucho cenizo.



Zonas de nidificación del aguilucho cenizo (Circus pygargus) identificadas en el 2007 en las proximidades de la zona de estudio. Imagen del E.I.A. del proyecto básico de “Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón”

En febrero de 2008 se dictó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto básico de “Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón”.

En mayo de 2008 se dictó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto básico “Autovía de la Plana CV-10. Tramo Vilanova d’Alcolea – San Rafael”.

En ambos documentos se establecía la afección que supone a la conservación de la biodiversidad el impacto sobre la población de aguilucho cenizo nidificante. Poco después de la emisión de dichas Declaraciones de Impacto Ambiental se designó la nueva ZEPA “Planiols – Benasques”. Esta ZEPA fue incluida en el acuerdo de 5 de junio de 2009, del Consell. El enlace de la nueva autovía con la CV-13 queda muy próximo a la misma, aunque sin afectarla directamente.



Nido de aguilucho cenizo. Imagen del E.I.A. del proyecto básico de “Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón”

La población nidificante en España se estimó en 1994 en 3500-4500 parejas. No existen buenas estimas de la población actual de la especie; se sabe que sufre fuertes fluctuaciones interanuales y que ha sufrido fuertes declives en Cataluña en los años 80, seguidos de una recuperación en los 90 tras la puesta en marcha de medidas intensivas de conservación. En la Comunidad Valenciana, concretamente en el interior de la provincia de Castellón, ha mostrado un gran incremento durante los últimos años, desde 20 parejas en 1989 hasta las 100 actuales

de 2015, habiéndose incrementado igualmente la población marismeña hasta 35 parejas, mientras que la población de Alicante parece estabilizada en torno a las 10 parejas.



Nidificantes

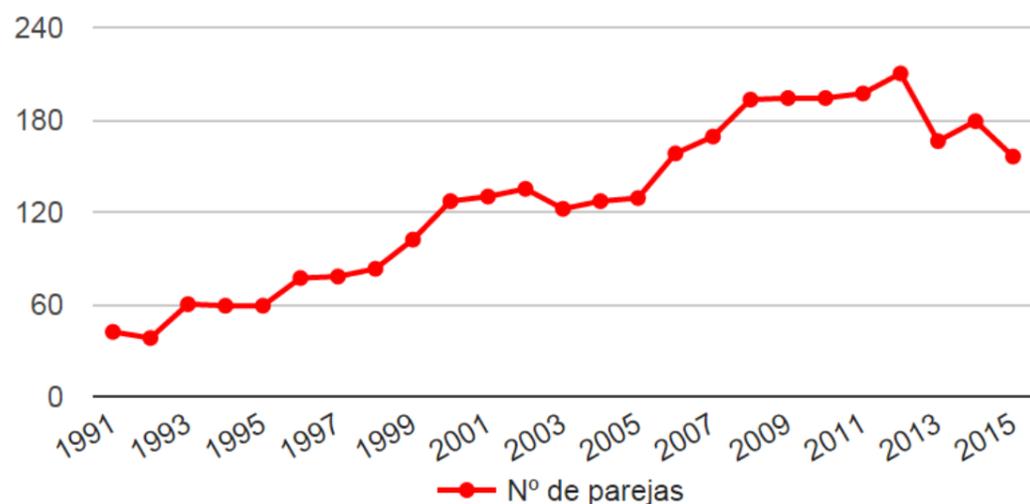


Imagen y evolución de parejas nidificantes de Agilucho cenizo. Fuente: Ficha del Banco de datos de la Biodiversidad.

- **La zona inundable de la Llacuna de Sant Mateu es un área de interés para las aves acuáticas y migratorias resulta la zona inundable de la Llacuna de Sant Mateu.**

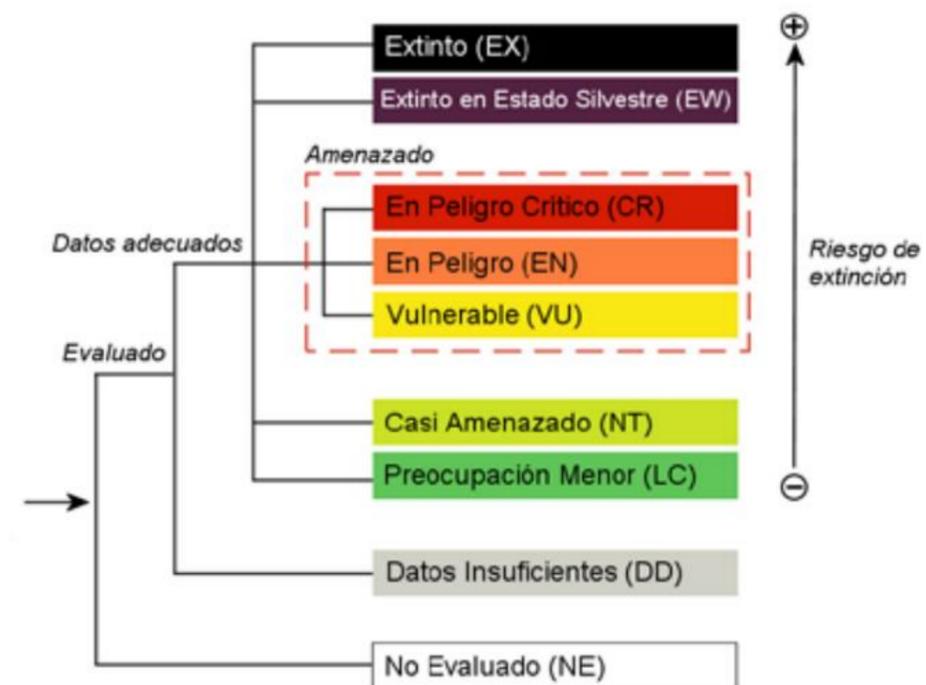
En años favorables nidifican el ánade real, zampullín chico, focha común y polla de agua y además de albergar a multitud de aves migratorias.

4.2.6. Estado legal de conservación y grado de amenaza de las especies faunísticas

Se ha analizado, para la totalidad de las especies inventariadas, el estado de conservación en el que se encuentran, según las normativas vigentes correspondientes a la materia, así como el grado de amenaza en el que se consideran incluidas. Así, el análisis efectuado para determinar el estado de conservación y amenaza de las especies, ha considerado la siguiente normativa y criterios:

Se ha analizado, para la totalidad de las especies inventariadas, el estado de conservación en el que se encuentran, según las normativas vigentes correspondientes a la materia, así como el grado de amenaza en el que se consideran incluidas. Así, el análisis efectuado para determinar el estado de conservación y amenaza de las especies, ha considerado la siguiente normativa y criterios:

1. **Libro Rojo de los Vertebrados de España**, basado en las categorías de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Se consideran las siguientes categorías de protección.



2. Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (Número de taxones incluidos según el RD 139/2011 y su actualización por la Orden AAA/75/2012, de 12 de enero). En este catálogo se consideran las siguientes categorías de protección.

E: En peligro de extinción
V: Vulnerable

Algunas de las especies consideradas en el R.D. inicial han cambiado su categoría de protección mediante modificaciones regulatorias (órdenes MAM), y por otro lado, la reciente ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad determina en su artículo 55 que las especies amenazadas se incluirán en las categorías de “en peligro de extinción” y “vulnerables”.

3. Directiva 92/43/CEE (Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres).

Se consideran los siguientes anexos en relación con protección de la fauna silvestre:

II: Anexo II: especies de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación.

IV: Anexo IV: especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y reproducción en su área de distribución.

V: Anexo V: especies de interés comunitario que requieren protección estricta.

VI: Anexo VI: especies de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y explotación puede ser objeto de medidas de gestión.

4. Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección.

EX: En Peligro de Extinción
VU: Vulnerables
EP: Especies protegidas
T: Especies tuteladas

5. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.

Se incluye en el caso de la avifauna.

I: Anexo I
II: Anexo II
III: Anexo III

6. Convenio de Berna de 19 de septiembre de 1979 y en vigor en España desde el 1 de septiembre de 1986, relativo a la conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural de Europa.

II: Especies incluidas en el Anexo II, Estrictamente Protegidas.

III: Especies incluidas en el Anexo III, Protegidas, cuya explotación se regulará de tal forma que las poblaciones se mantengan fuera de peligro.

7. Convenio de Bonn convenio sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979.

Apéndice II: Especies migratorias cuyo estado de conservación sea desfavorable y que necesiten que se concluyan acuerdos internacionales para su conservación, cuidado y aprovechamiento, así como aquellas cuyo estado de conservación se beneficiaría considerablemente de la cooperación internacional resultante de un acuerdo internacional.

En las tablas que se muestran a continuación se expone una relación de las especies animales indicando, en su caso, el estado legal en que se hallan con mención de la categoría de conservación según la normativa anteriormente mencionada.

ESPECIES DE ANFIBIOS			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Alytes obstetricans	Tòtil	Sapo partero común	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Hábitats · Anexo IV Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial · LESRPE
Bufo bufo	Gripau comú, renoc comú	Sapo común	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Convenio de Berna · Anexo III
Bufo calamita	Gripau corredor, renoc corredor	Sapo corredor	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo IV LESRPE
Pelobates cultripes	Gripau cavador, renoc cavador	Sapo de espuelas	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo IV LESRPE
Pelodytes punctatus	Gripauet, renoquet	Sapillo moteado común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Pelophylax perezi	Granota verda	Rana común	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Hábitats · Anexo V
Pleurodeles waltl *	Ofegabous	Gallipato	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I - Vulnerable Convenio de Berna · Anexo III LESRPE

ESPECIES DE REPTILES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Chalcides bedriagai	Lluenta	Eslizón ibérico	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo IV LESRPE
Coronella girondica	Serp llisa meridional	Culebra lisa meridional	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Emys orbicularis *	Tortuga d'aigua europea	Galápago europeo	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I - Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo II · Anexo IV LESRPE
Hemorrhois hippocrepis	Serp teuladina	Culebra de herradura	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo IV LESRPE
Malpolon monspessulanus	Serp verda	Culebra bastarda	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Convenio de Berna · Anexo III
Mauremys leprosa *	Tortuga d'aigua ibèrica	Galápago leproso	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo II · Anexo IV Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial · LESRPE
Natrix maura	Serp pudenta	Culebra viperina	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Natrix natrix	Serp de collar	Culebra de collar	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Podarcis hispanica	Sargantana ibèrica	Lagartija ibérica	Convenio de Berna · Anexo III

ESPECIES DE REPTILES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Psammmodromus algirus	Sargantana cuallarga	Lagartija colilarga	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Psammmodromus edwarsianus	Sargantana cendrosa	Lagartija cenicienta	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Rhinechis scalaris	Serp blanca	Culebra de escalera	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Tarentola mauritanica	Andragó	Salamanquesa común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Timon lepidus	Fardatxo	Lagarto ocelado	Convenio de Berna · Anexo II
Trachemys scripta	Tortuga americana	Galápago americano	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras · Anexo I (Catálogo Especies Exóticas Invasoras) Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anex I

ESPECIES DE PECES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Alburnus alburnus	Albor	Alburno	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras · Anexo I (Catálogo Especies Exóticas Invasoras) Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anex I
Anguilla anguilla	Anguila	Anguila	Categoría UICN · Vulnerable Protocolo sobre biodiversidad y ZEPIM · Anexo III
Barbus haasi	Barb cua-roig	Barbo colirrojo	Categoría UICN · Vulnerable Directiva de Hábitats · Anexo V
Carassius auratus	Carpí	Pez rojo	
Chondrostoma arcasii *	Madrilleta roja	Bermejuela	Categoría UICN · Vulnerable Directiva de Hábitats · Anexo II Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial · LESRPE
Cyprinus carpio	Carpa	Carpa	
Gambusia holbrooki	Gambúsia	Gambusia	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras · Anexo I (Catálogo Especies Exóticas Invasoras) Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anex I
Micropterus salmoides	Perca americana	Perca americana	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras · Anexo I (Catálogo Especies Exóticas Invasoras)
Valencia hispanica *	Samaruc	Samaruc	Catálogo Español de Especies Amenazadas · En peligro de extinción Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I - En peligro de extinción Categoría UICN · En peligro Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo II · Anexo IV

ESPECIES DE MAMÍFEROS			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Nombre Científico
Apodemus sylvaticus	Ratolí de bosc	Ratón de campo	Categoría UICN · Preocupación menor
Arvicola sapidus	Talpó d'aigua	Rata de agua	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Categoría UICN · Preocupación menor
Atelerix algirus	Eriçó africà	Erizo moruno	Categoría UICN · Datos insuficientes Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Capra pyrenaica	Cabra salvatge	Cabra montés	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Hábitats · Anexo V
Capreolus capreolus	Cabirol	Corzo	Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo III
Cervus elaphus	Cèrvol	Ciervo rojo	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo III
Crocidura russula	Musaranya comuna	Musaraña gris	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III
Eliomys quercinus	Rata cellarda	Lirón careto	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Categoría UICN · Preocupación menor
Erinaceus europaeus	Eriçó comú	Erizo europeo	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Convenio de Berna · Anexo III
Felis silvestris	Gat salvatge	Gato montés europeo	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo IV LESRPE
Genetta genetta	Geneta	Gineta	Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Hábitats · Anexo V

ESPECIES DE MAMÍFEROS			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Nombre Científico
Lepus granatensis	Llebre	Liebre ibérica	Categoría UICN · Preocupación menor
Lutra lutra *	Llúdrria	Nútria paleártica	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I – Vulnerable Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo II · Anexo IV LESRPE
Martes foina	Fagina	Garduña	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo III
Meles meles	Teixó	Tejón	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo III
Microtus duodecimcostatus	Talpó comú	Topillo mediterráneo	Categoría UICN · Preocupación menor
Mus musculus	Ratolí comú	Ratón casero	Categoría UICN · Preocupación menor
Mus spretus	Ratolí mediterrani	Ratón moruno	Categoría UICN · Preocupación menor
Mustela nivalis	Mostela	Comadreja	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Categoría UICN · Datos insuficientes Convenio de Berna · Anexo III
Mustela putorius	Turó	Turón	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Hábitats · Anexo V
Oryctolagus cuniculus	Conill	Conejo	Categoría UICN · Preocupación menor

ESPECIES DE MAMÍFEROS			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Nombre Científico
Pipistrellus kuhlii	Rata penada de vores clares	Murciélago de borde claro	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Hábitats · Anexo IV LESRPE
Rattus norvegicus	Rata comuna	Rata parda	Categoría UICN · No evaluado
Rattus rattus	Rata negra	Rata negra	Categoría UICN · Datos insuficientes
Sciurus vulgaris	Esquirol, farda	Ardilla roja	Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo III
Suncus etruscus	Musaranya nana	Musgaño enano	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Categoría UICN · Preocupación menor Convenio de Berna · Anexo III
Sus scrofa	Porc senglar	Jabalí	Categoría UICN · Preocupación menor

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Accipiter nisus	Esparver	Gavilán común	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Acrocephalus arundinaceus	Busquerot	Carricero tordal	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Acrocephalus melanopogon *	Xitxarra bigotuda	Carricerín real	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Acrocephalus scirpaceus	Xitxarra de canyar	Carricero común	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Aegithalos caudatus	Senyoreta	Mito común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Alauda arvensis	Alosa	Alondra común	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II – Protegidas Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
Alectoris rufa	Perdiu	Perdiz roja	Categoría UICN · Datos insuficientes Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo III.1 · Anexo II.1
Anas platyrhynchos	Collverd	Ánade azulón	Convenio de Berna · Anexo III Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo III.1 · Anexo II.1
Anthus campestris *	Titeta d'estiu	Bisbita campestre	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Apus apus	Falcia	Vencejo común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Apus melba	Falcia de panxa blanca	Vencejo real	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Apus pallidus	Falcia pàl.lida	Vencejo pálido	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Aquila chrysaetos *	Àguila reial	Águila real	Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Aquila fasciata * **	Aguila de panxa blanca	Águila-azor perdicera	Catálogo Español de Especies Amenazadas · Vulnerable Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I – Vulnerable Categoría UICN · En peligro Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I
Ardea cinerea	Agró blau	Garza real	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Athene noctua	Mussol comú	Mochuelo europeo	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Bubo bubo *	Brúfol, duc	Búho real	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Buteo buteo	Aguilot comú	Busardo ratonero	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Calandrella brachydactyla *	Terrerola	Terrera común	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Caprimulgus europaeus *	Saboc, enganyapastor	Chotacabras europeo	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Caprimulgus ruficollis	Saboc coll-roig	Chotacabras cuellirrojo	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Carduelis cannabina	Paserell	Pardillo común	Convenio de Berna · Anexo II
Carduelis carduelis	Cadenera, cagarnera	Jilguero europeo	Convenio de Berna · Anexo II
Carduelis chloris	Verderol	Verderón común	Convenio de Berna · Anexo II
Certhia brachydactyla	Raspinell comú	Agateador común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Cettia cetti	Rossinyol bord	Ruiseñor bastardo	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Charadrius dubius	Corriolet	Chorlito chico	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Circaetus gallicus *	Àguila serpera	Culebrera europea	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Circus pygargus *	Arpellot cendrós	Aguilucho cenizo	Catálogo Español de Especies Amenazadas · Vulnerable Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I - Vulnerable Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
			Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I
Cisticola juncidis	Trist	Cisticola buitron	Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Clamator glandarius	Cucut reial, cuquello reial	Críalo europeo	Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III LESRPE
Columba livia	Colom roquer	Paloma bravía	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.1
Columba oenas	Xixella	Paloma zurita	Categoría UICN · Datos insuficientes Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
Columba palumbus	Todó	Paloma torcaz	Directiva de Aves · Anexo III.1 · Anexo II.1
Coracias garrulus *	Cavaller	Carraca europea	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Corvus corax	Corb	Cuervo	Convenio de Berna · Anexo III
Corvus corone	Cornella negra, cucala	Corneja negra	
Corvus monedula	Gralla	Grajilla	
Coturnix coturnix	Guatla	Codorniz común	Categoría UICN · Datos insuficientes Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
Cuculus canorus	Cucut	Cuco común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Cyanistes caeruleus	Ferreret	Herrerillo común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Delichon urbicum	Oroneta cuablanca, oronell	Avión común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Dendrocopos major	Picot garser gros	Pico picapinos	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Emberiza calandra	Cruixidell	Triguero	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
			Convenio de Berna · Anexo III
Emberiza cia	Sit negre	Escribano montesino	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Emberiza cirius	Sit golanegre	Escribano soteño	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Emberiza hortulana *	Hortolà	Escribano hortelano	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Erithacus rubecula	barba-roig, pit roig	Petirrojo	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Falco eleonora *	Falcó de la Reina	Halcón de Eleonora	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I – Vulnerable Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Falco peregrinus *	Falcó pelegrí	Halcón peregrino	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Falco tinnunculus	Soliguer	Cernícalo vulgar	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Ficedula hypoleuca	Papamosques blanquet	Papamoscas cerrojillo	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Fringilla coelebs	Pinsà	Pinzón vulgar	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Galerida cristata	Cogullada vulgar	Cogujada común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
Galerida theklae *	Cogullada fosca	Cogujada montesina	Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Gallinula chloropus	Polla d'aigua	Gallineta común	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
Garrulus glandarius	Gaig, gaio	Arrendajo	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II –

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
			Protegidas Directiva de Aves · Anexo II.2
Gyps fulvus *	Voltor comú	Buitre leonado	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Hieraetus pennatus *	Àguila calçada	Aguililla calzada	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Himantopus himantopus *	Camallonga	Cigüeñuela común	Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Hippolais opaca	Bosqueta pàl.lida occidental	Zarcero bereber	Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Hippolais polyglotta	Bosqueta vulgar	Zarcero políglota	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Hirundo daurica	Oroneta cua-rogenca	Golondrina dáurica	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Hirundo rustica	Oroneta	Golondrina común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Jynx torquilla	Formiguer	Torcecuello euroasiático	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Lanius meridionalis	Capsot botxí	Alcaudón real	Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Lanius senator	Capsot	Alcaudón común	Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Larus ridibundus	Gavina comuna	Gaviota reidora	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
Lophophanes cristatus	Capellanet de cresta	Herrerillo capuchino	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Loxia curvirostra	Bectort	Piquituerto común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Lullula arborea *	Cotoliu	Alondra totovía	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Luscinia megarhynchos	Rossinyol	Ruiseñor común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Merops apiaster	Abellerol	Abejaruco europeo	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Milvus migrans *	Milà negre	Milano negro	Categoría UICN · Casi amenazada · En peligro Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Monticola saxatilis	Merla roquera	Roquero rojo	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Monticola solitarius	Merla blava, solitari	Roquero solitario	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Motacilla alba	Cueta blanca	Lavandera blanca	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Motacilla cinerea	Cueta torrentera	Lavandera cascadeña	Categoría UICN · Datos insuficientes Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Motacilla flava	Cueta groga	Lavandera boyera	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Muscicapa striata	Papamosques gris, mastegatxets	Papamoscas gris	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
Myopsitta monachus	Cotorra grisa	Cotorra argentina	Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras · Anexo I (Catálogo Especies Exóticas Invasoras) Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo III - Tuteladas Convenio de Berna · Anexo III Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anex I
Neophron percnopterus *	Miloca	Alimoche común	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I – Vulnerable

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
			Categoría UICN · En peligro Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I
Oenanthe hispanica	Còlbia terrera, còlbia rossa	Collalba rubia	Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Oenanthe leucura *	Còlbia negra	Collalba negra	Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
Oenanthe oenanthe	Còlbia vulgar	Collalba gris	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Oriolus oriolus	Oriol	Oropéndola europea	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Otus scops	Xot	Autillo europeo	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Parus ater	Capellanet	Carbonero garrapinos	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Parus major	Totestiu	Carbonero común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Passer domesticus	Teuladí	Gorrión común	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo III - Tuteladas
Passer montanus	Teuladí morisc	Gorrión molinero	
Petronia petronia	Pardal roquer	Gorrión chillón	Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III LESRPE
Phoenicurus ochruros	Cua-roja fumada	Colirrojo Tizón	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Phoenicurus phoenicurus *	Cua-roja reial	Colirrojo real	Catálogo Español de Especies Amenazadas · Vulnerable Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I – Vulnerable Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II
Phylloscopus bonelli	Mosquiter pàl.lid	Mosquitero papialbo	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquiter comú	Mosquitero común	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Mosquiter de passa	Mosquitero musical	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Pica pica</i>	Blanca	Urraca	Directiva de Aves · Anexo II.2
<i>Picus viridis</i>	Picot verd	Pito real	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Prunella modularis</i>	Pardal de bardissa	Acentor común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Roquer	Avión roquero	LESRPE
<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i> *	Gralla de bec roig	Chova piquirroja	Categoría UICN · Casi amenazada Convenio de Berna · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascló	Rascón europeo	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo II - Protegidas Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reiet safraner	Reyezuelo listado	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Riparia riparia</i> *	Parpalló	Avión zapador	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo I – Vulnerable Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Saxicola rubetra</i>	Bitxac rorenc	Tarabilla norteña	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Saxicola torquatus</i>	Bitxà comú	Tarabilla común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Serinus serinus</i>	Gafarró	Verdecillo	Convenio de Berna · Anexo II
<i>Sitta europaea</i>	Pica-soques blau	Trepador azul	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtora turca	Tórtola turca	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtora	Tórtola europea	Categoría UICN · Vulnerable Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
<i>Strix aluco</i>	Gamarús	Cárabo común	Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III LESRPE
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornell negre	Estornino negro	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas · Anexo III – Tuteladas Convenio de Berna · Anexo II · Anexo III
<i>Sylvia atricapilla</i>	Busquereta de casquet, retoret	Curruca capirotada	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia borin</i>	Busquereta mosquitera	Curruca mosquitera	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia cantillans</i>	Busquereta de coscolla	Curruca carrasqueña	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia communis</i>	Busquereta vulgar	Curruca zarcera	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia conspicillata</i>	Busquereta trencamates	Curruca tomillera	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia hortensis</i>	Busquereta emmascarada	Curruca mirlona	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Busquereta capnegra	Curruca cabecinegra	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II LESRPE
<i>Sylvia undata</i> *	Busquereta cuallarga	Curruca rabilarga	Convenio de Berna · Anexo II Convenio de Bonn · Anexo II Directiva de Aves · Anexo I LESRPE
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Escabussonet	Zampullín común	Convenio de Berna · Anexo III LESRPE
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Caragolet	Chochín común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
<i>Turdus merula</i>	Merla	Mirlo común	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2

ESPECIES DE AVES			
Nombre Científico	Nombre Valenciano	Nombre Castellano	Estado legal
Turdus viscivorus	Griva	Zorzal charlo	Convenio de Berna · Anexo III Directiva de Aves · Anexo II.2
Tyto alba	Òliba	Lechuza común	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE
Upupa epops	Puput, palput	Abubilla	Convenio de Berna · Anexo II LESRPE

De todas las especies presentes en la zona de estudio, se puede observar que la mayoría de ellas no presentan peligro.

Se señalan en negrita y con el símbolo (*) las **especies prioritarias** según el EI BDB (Banco de Datos de la Biodiversidad), que son aquellas especies amenazadas que tienen algún tipo de tutela legal que implica la necesidad de protección del territorio en el que se localizan. Las normas legales consideradas han sido:

- Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada (Decreto 32/2004 y su modificación según la ORDEN 6/2013, de 25 de marzo de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente)
- Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)
- Directiva de Aves (DA)
- Directiva de Hábitats (DH)

De las que figuran en el Catálogo Valenciano de Fauna Amenazada se consideran prioritarias aquellas con la clasificación de “En peligro de extinción”, “Vulnerable” o “Protegida no catalogada”. En el caso de las que figuran en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas se consideran prioritarias aquellas con la clasificación de “En peligro de extinción”, o “Vulnerable”. En el caso de la Directiva de Aves se consideran prioritarias las especies incluidas en el Anexo I. En el caso de la Directiva de Hábitats se consideran prioritarias las especies incluidas en el Anexo II.

La mayor parte de los mamíferos presentes son especies oportunistas, bien adaptadas a entornos con presencia humana entre los que destacan roedores como el ratón de campo

(*Apodemus sylvaticus*), rata común (*Rattus norvegicus*) y rata campestre (*R. rattus*). También son comunes los erizos moruno (*Atelerix algirus*) y europeo (*Erinaceus europaeus*) y la musaraña común (*Crocidura russula*), entre otros. Lagomorfos como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre ibérica (*Lepus granatensis*) abundan en algunas zonas.

Son frecuentes algunos carnívoros como la comadreja (*Mustela nivalis*), la garduña (*Martes foina*), la gineta (*Genetta genetta*), el tejón (*Meles meles*), el zorro (*Vulpes vulpes*) y el más escaso gato montés (*Felis silvestris*).

Existen poblaciones de jabalí (*Sus scrofa*) en las proximidades, que son cada vez más abundantes debido al paulatino abandono de cultivos.

4.3. **AMBIENTES FAUNÍSTICOS**

La fauna de una zona se encuentra determinada en función de diversos parámetros como el clima, el tipo de vegetación, la disponibilidad de recursos, las actuaciones antrópicas, etc. Estos factores van a determinar la existencia de un hábitat característico para su uso por las diversas especies faunísticas. Uno de los mayores problemas de la fauna es que la disponibilidad de hábitats está muy restringida.

Las prácticas agrícolas intensivas y agresivas con el medio hacen que la vegetación en el área de estudio esté bastante degradada y en consecuencia lo esté también para la fauna.

La mayoría de las especies existentes en la zona de estudio hacen un uso esporádico de ella como área de alimentación (cultivos e invertebrados asociados a ellos) o como asentamiento temporal durante las migraciones.

Los biotopos faunísticos que a continuación se definen, se corresponden aproximadamente con las formaciones vegetales descritas anteriormente en el apartado dedicado a la vegetación. Se incluyen, además, las zonas antropizadas que constituyen un hábitat de interés para algunas especies que buscan refugio y alimento en estas áreas.

El área de estudio discurre por los corredores interiores situados entre los relieves de la Serra Engarceràn, al oeste del núcleo de Les Coves de Vinromà y la Serra de la Vall Ampla, que queda al este de la zona de estudio, así como por la llanura interior que se extiende por la zona de Sant Mateu, también denominada “Pla de Sant Mateu” limitado por la Serra de la Vall

Ampla y las lomas próximas a Traiguera y La Jana al este y por la Mola de Penyablanca y el Tossal del Voltor al oeste. Al sur, por la Sierra de La Solana y la Sierra de Els Pedrers.

El trazado atraviesa una zona dominada por cultivos de secano herbáceo y arbóreo (fundamentalmente olivos, almendros y algarrobos), surcada por algunos barrancos y ramblas de cierta entidad como el riu de les Coves, rambla de Sant Mateu, barranco de la Valltorta, barranco del Agua, río Segarra, Rambla Cervera, etc.

Cabe destacar el papel que la zona juega como corredor natural -faunístico en las migraciones de las aves, dada la cercanía de áreas de interés ambiental como la ZEPA Planiols Benasques, el LIC Serra Engarcerán y el Parque Natural de la Serra d'Irta y otros enclaves de gran valor.

Los biotopos faunísticos considerados son los siguientes:

4.3.1. **Formaciones boscosas**

El área de estudio ha sufrido una intensa ocupación humana lo que ha hecho que la vegetación natural de pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y carrascales de *Quercus rotundifolia* se hayan visto relegados a las zonas más abruptas y embarrancadas.

La escasez de bosques maduros con árboles viejos y con huecos impide a las especies forestales establecerse adecuadamente, por lo que algunos cultivos de secano arbóreo con viejos ejemplares de algarrobo, olivo o almendro pueden servir de refugio a dichas especies como mochuelo, paloma torcaz, cuco, alcaudón real y común. Por último, hay pequeños pájaros que también viven en este tipo de bosquetes o incluso en matorrales densos como el reyezuelo listado, mirlo, y carbonero común.

Sin embargo, en algunos cauces que atraviesan el trazado como el río del Chorro o el barranco de Peñalarga, aparecen pequeños bosques de galería formados por *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Salix* spp., etc. que albergan aves típicas de ribera como la oropéndola, ruiseñor común, chochín, etc.

En cuanto a los mamíferos presentes en las áreas boscosas, cabe destacar la presencia de los erizos moruno y europeo y carnívoros como la gineta, tejón, garduña.

4.3.2. **Matorral**

Corresponde a la degradación de zonas donde la vegetación potencial es el bosque o bien zonas que debido a las características del suelo (pendiente, orientación, tipo sustrato,...) no se pueden desarrollar formaciones arbóreas. Gran parte de esta comunidad está constituida por un denso coscojar de *Quercus coccifera* con especies acompañantes como romero (*Rosmarinus officinalis*), lentisco (*Pistacea lentiscus*), tomillos (*Thymus* spp.), etc. En este ámbito, abundan los refugios donde aparece la mayor diversidad de reptiles como la lagartija colilarga o el lagarto ocelado y las culebras bastarda y de escalera. En el matorral más despejado se presenta la lagartija cenicienta.

Las aves encuentran en el matorral suficiente refugio para la reproducción como sucede con el aguilucho cenizo, la perdiz roja y la codorniz común. Otras especies que crían o buscan alimento en el matorral son la tarabilla común, collalba gris, currucas, rabilarga y cabecinegra, papamoscas gris, y alcaudón común.

Los mamíferos más ligados al matorral son el erizo, la garduña, el tejón y la gineta. El jabalí, encuentra aquí un buen refugio durante el día mientras por la noche se adentra en áreas más antropizadas como cultivos o proximidades de núcleos habitados. Roedores como el ratón de campo o la rata negra y el ratón moruno ocupan estas formaciones vegetales.

4.3.3. **Barrancos y ramblas**

Los barrancos que conforman la red hidrográfica de la zona son el río del Chorro, el barranco de Peñarroya, el barranco de Peñalarga, el riu de les Coves, la rambla de Sant Mateu y la rambla Cervera. En estos cauces se desarrolla una comunidad similar, en cuanto a su composición florística y faunística, a la descrita para el matorral. Sirven de corredores biológicos, esenciales para garantizar la migración, dispersión e intercambio genético entre poblaciones silvestres.

El río del Chorro mantiene un cauce suficiente para albergar rana común, las culebras de collar y viperina, así como la presencia de una población reproductora de galápago europeo.

En los zarzales o carrizales junto a los cauces crían el ruiseñor común, zarcerro, oropéndola y escribano soteño.

Los barrancos y otros cauces de la zona son habitualmente utilizados como corredores naturales por todo tipo de mamíferos, destacando el jabalí (especialmente en La Salzadella y Sant Mateu).

Los principales corredores naturales faunísticos del ámbito de estudio, son el río del Chorro, la Rambla de la Valltorta, el río Segarra y la rambla Cervera como corredores de interés local.

Se consideran de interés como corredores secundarios otros cauces de menor entidad que se han identificado en los planos y son los siguientes:

En el tramo ente Vilanova d'Alcolea y Les Coves de Vinromà los barrancos de Peñarroya, Peñalarga, Dorenon y Puchorro, en el tramo hasta La Salzadella los barrancos de Mas Vell, el Barranco del Bosque, y de la Rabosera, y en el tramo hasta Traiguera el río Segarra, río Benifarguell, barranco de la Coma y de les Pigues

4.3.4. Puntos de agua

Existen algunas zonas inundables que mantienen una rica comunidad de anfibios como la partida Llacunes (al oeste de Vilanova d'Alcolea), y la zona inundable de la Llacuna de Sant Mateu. También en las proximidades del trazado existen algunas charcas y navajos de notable interés para los anfibios como la Bassa de La Torre d'en Doménec (La Torre d'en Doménec), Bassa de Fornasos (Les Coves de Vinromà), Bassa de Torre Ebri (Les Coves de Vinromà) y Bassa de l'Assagador (La Salzadella). En estas áreas se reproducen los sapos de espuelas, común y corredor. En el encharcamiento estacional de la Llacuna de Sant Mateu se llegan a reproducir multitud de aves acuáticas (ánade real, zampullín chico, polla de agua y focha común) y constituye un área de descanso y alimentación para muchas aves migratorias (cigüeña blanca, aguilucho lagunero, aguilucho cenizo, avefría, agachadiza común, etc.).

4.3.5. Cultivos

Las zonas cultivadas están constituidas sobre todo por olivos, almendros y algarrobos, además de algún campo de secano herbáceo y cultivos hortícolas junto a barrancos y otros cauces. Estas áreas son utilizadas por especies oportunistas y adaptables a cambios y transformaciones del medio; el carácter adhesionado de estos cultivos permite la presencia de reptiles como las culebras de escalera y bastarda.

Los árboles con mayor porte (especialmente olivos y algarrobos) dan cobijo a mochuelos, tórtolas, abubillas, urracas y estorninos, así como pequeños mamíferos como comadreja, lirón careto y roedores. Durante el invierno se congregan grandes concentraciones de estornino pinto para alimentarse de las aceitunas, volviendo por la noche a sus dormitorios ubicados en ciudades como Castellón, Vinaròs y Benicarló. En los eriales es fácil observar trigueros, cogujadas, lavanderas, alondras y collalbas.

4.4. ÁREAS DE INTERÉS FAUNÍSTICO

En la zona se han identificado las siguientes áreas de interés para la fauna:

- Zona de cría de Aguilucho Cenizo: Como se ha detallado más exhaustivamente en el apartado referido al inventario de aves, el aguilucho cría en las áreas de matorral ubicadas en el sureste del trazado (desde Vilanova d'Alcolea hasta en norte de Coves de Vinromà).
- Áreas inundables (Llacuna Sant Mateu y partida de les Llacunes): La Llacuna de Sant Mateu es una suave depresión situada al pie de los relieves de la Sierra de San José, cuyo drenaje se encuentra parcialmente obstruido por procesos derivados de los cultivos tradicionales y por arrastres procedentes de períodos de fuertes lluvias. Es una laguna temporal de carácter endorreico que se encharca esporádicamente en épocas de pluviosidad alta donde nidifican el ánade real, zampullín chico, focha común y polla de agua, además de dar cobijo a multitud de aves migratorias. Al inundarse, permite la reproducción de diversos anfibios como el sapo corredor, sapo de espuelas, sapo común, etc. Igualmente, la partida de les Llacunes (al suroeste de Vilanova d'Alcolea) es una pequeña depresión por la que atraviesa un pequeño curso de agua cuyas márgenes arenosas albergan comunidades de anfibios.
- Corredores naturales - faunísticos: El trazado es atravesado por algunos cauces que constituyen importantes pasos para la fauna que comunican los relieves de la Serra Engarcerán con las sierras litorales de Irta y Desert de les Palmes. Los de mayor interés son el Barranco Forcales y río del Chorro, Barranco de la Valltorta, Barrancos del Agua, del Forat y río Segarra, así como la rambla Cervera. Son de vital importancia para la dispersión de especies como la cabra montés, el jabalí y el gato montés entre otros. Además, la totalidad del trazado de la vía discurre a lo largo de una importante zona de paso de aves migratorias, especialmente rapaces (aguiluchos, halcón abejero y milanos), zancudas (cigüeñas) y limícolas (avefrías, archibebes, chorlitos, etc.).

4.5. MOVILIDAD FAUNÍSTICA

La existencia de diversos hábitats faunísticos y la implantación de la nueva actuación en el territorio así como la existencia de otras infraestructuras lineales como las carreteras de la zona, condiciona claramente la movilidad de las especies en el entorno, tanto a nivel local como a nivel regional. Así, uno de los principales grupos sobre los que el efecto barrera puede ser más constatable es el de los mamíferos, y dentro de ellos tanto los carnívoros como los ungulados, que son aquellos que realizan desplazamientos a mayor distancia.

Se analiza en este epígrafe la movilidad de la fauna con base en la presencia de diversos hábitats y al conocimiento que se tiene, obtenido tras otras experiencias similares.

Los cauces del entorno se constituyen como los principales corredores naturales - faunísticos del ámbito de estudio, considerándose el río del Chorro, la Rambla de la Valltorta, el río Segarra y la rambla Cervera como corredores de interés local. Sin embargo la movilidad de las especies por estos cauces y proximidades se ve limitada actualmente por la presencia de entornos de mayor frecuentación antrópica.

Por otro lado, se han identificado los diversos hábitats interceptados y se han asignado a tipologías de hábitats de interés para la conectividad, según la publicación "Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales", del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (Documento del proyecto Acción COST 341).

HÁBITAT FAUNÍSTICO	INTERÉS PARA LA CONECTIVIDAD Y CONDICIONANTES
Matorral y Zonas boscosas	Son las zonas de mayor interés para la fauna dependiendo del estado de conservación en que se encuentren, ya que constituyen las áreas de nidificación, refugio, alimentación y reproducción para muchas especies. Está presente en una pequeña zona del trazado donde el terreno es más abrupto y los cultivos han sido abandonados o hay presencia de matorral o bosques isla de pino o encina.
Barrancos, Cauces y riberas	Constituyen corredores faunísticos de interés para la conectividad, habida cuenta de la transformación que ha sufrido el medio y en la zona de estudio van asociados a los cauces presentes en la zona.
Barrancos, Cauces y riberas	Constituyen corredores faunísticos de interés para la conectividad, habida cuenta de la transformación que ha sufrido el medio y en la zona de estudio van asociados a los cauces presentes en la zona.
Entorno humano	Ambos hábitats se consideran como hábitats

Cultivos	transformados por actividades humanas y con un menor interés para la conectividad que otras zonas como por ejemplo las forestales. Se extienden en grandes extensiones, dominando el territorio en zonas llanas y alomadas surcando todo el ámbito de estudio.
-----------------	--

La distribución de estos hábitats en el territorio se expone en el correspondiente plano, considerándose que las zonas de mayor interés para la movilidad son los barrancos y cauces interceptados por la traza.

Con respecto a las especies vertebradas para las cuales se ha analizado el efecto barrera conjuntamente con la sinergia que se pueda generar por la existencia de otras infraestructuras próximas, una especie es la que puede constituirse como especie limitante para el diseño de elementos de permeabilidad transversal en la nueva infraestructura. Así, se destaca la presencia de las siguientes especies de interés:

- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).
- Águila perdicera (*Aquila fasciata*).
- Cabra montés (*Capra pyrenaica*)
- Jabalí (*Sus scrofa*).
- Zorro (*Vulpes vulpes*).

La presencia de carreteras constituye una frontera a la movilidad de la fauna, mediante el vallado y el efecto ahuyentador del tráfico. No obstante suelen presentar algunos elementos permeables como son las obras de drenaje, pasos superiores, o inferiores, y otras obras de fábrica.

4.6. HUMEDALES

En el ámbito del proyecto no se localiza ninguna zona comprendida en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunitat Valenciana, adoptado en virtud de lo previsto en el artículo 15.4 de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana. Sí se localizan diversos puntos de agua próximos al trazado, pero no afectados por el mismo, como se ha indicado en el apartado anterior y que se presentan en los correspondientes planos.

4.7. ESTUDIO DE PERMEABILIDAD TRANSVERSAL

4.7.1. Introducción

Los principales efectos de la nueva autovía sobre la biodiversidad son de diversa índole y están interrelacionados entre sí. Éstos son la pérdida de hábitat por la ocupación del suelo, el efecto barrera que supone la nueva infraestructura, el ruido y la contaminación del aire y los atropellos de animales. La construcción de la carreta conlleva la creación de un nuevo elemento asociado a la misma, como es el margen, que va a constituir un nuevo alojamiento para la fauna, con funciones de hábitat y corredor.

Pérdida de hábitat por ocupación del suelo

La ocupación del suelo por la nueva infraestructura supone una pérdida de hábitat natural, que además puede verse agravada por aislamiento de espacios. Todo ello provoca cambios en la distribución de especies de un espacio, así como afección a sus poblaciones.

Efecto barrera de la nueva infraestructura

Las obras lineales tienen como principal impacto un efecto barrera sobre la fauna, afectando a la capacidad de dispersión de las poblaciones. Las barreras que suponen provocan un impacto negativo sobre la capacidad de desplazamiento de los animales que se desarrollan para ejercer sus funciones vitales, como la alimentación o la reproducción. Así, las barreras provocan aislamientos de hábitats, provocando afecciones sobre la dinámica de las poblaciones y poniendo en riesgo con ello la supervivencia de determinadas poblaciones. Una cuidada selección del trazado en fase de planificación, así como la definición y ubicación adecuada de los necesarios pasos de fauna permiten minimizar este efecto barrera.

La barrera que constituye la obra lineal afecta de forma diferente a los grandes mamíferos y a los animales pequeños. A los primeros les afecta sólo si la carretera está vallada o su intensidad de tráfico es elevada, como sucede en el caso de la presente infraestructura. Para los segundos constituye una gran barrera en cualquier caso.

Se plantea por tanto la necesidad de establecer pasos de fauna. Dado que se trata de pequeños mamíferos, a excepción de los corredores faunísticos donde las dimensiones son mayores, se considera

Se plantea por tanto la necesidad de establecer pasos de fauna. Se plantean los mismos de acuerdo con la publicación de "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" del Ministerio de Medio Ambiente.

Según dicha recomendación se establece un mínimo de 1 paso por kilómetro para el caso de pequeños mamíferos, y unas dimensiones mínimas de 2 x 2 m.

Tabla 3.1. Densidades mínimas de pasos de fauna para distintos grupos de referencia¹

Tipologías de hábitat interceptados	Densidades mínimas de pasos para distintos grupos de fauna	
	Pasos adecuados para Grandes Mamíferos	Pasos adecuados para Pequeños Vertebrados
Hábitats forestales y otros tipos de hábitats de interés para la conservación de la conectividad ecológica	1 paso/km	1 paso/500m
En el resto de hábitats transformados por actividades humanas (incluido zonas agrícolas)	1 paso/3 km	1 paso/km

Tabla 3.4. Dimensiones de pasos de fauna inferiores a la vía.

Tipo de paso	Usos	Grupos de fauna de referencia ¹	Dimensiones del paso ²	
			Mínimas (A x H)	Recomendadas (A x H)
Viaducto	Multifuncional	TODOS	---	---
Paso inferior específico para grandes mamíferos	Específico para la fauna	GRANDES MAMÍFEROS	- Jabalí y corzo: 7x3,5 m Índice Apertura > 0,75 - Ciervo: 12x3,5 m Índice de Apertura > 1,5	15 x 3,5 m
Paso inferior multifuncional	Mixto Paso de fauna + carrino, vía pecuaria o drenaje	GRANDES MAMÍFEROS	- Jabalí y corzo: 7x3,5 m Índice Apertura > 0,75 - Ciervo: 12 x 3,5 m Índice Apertura > 1,5	15 x 3,5 m
Paso inferior específico para pequeños vertebrados	Específico para la fauna	PEQUEÑOS VERTEBRADOS	2 x 2 m	---
Drenaje adaptado para animales terrestres	Mixto Paso de fauna + drenaje	PEQUEÑOS VERTEBRADOS	2 x 2 m	---
Drenaje adaptado para peces	Mixto Paso de fauna + drenaje	PECES	---	---
Paso para anfibios	Específico para la fauna	ANFIBIOS	Longitud (m)	<20 20-30 30-40 40-50
			Sección AxH(m)	1x0,75 1,5x1 1,75x1,25 2x1,5
			Diámetro (m)	Ø 1 Ø 1,4 Ø 1,6 Ø 2

El ámbito de actuación se caracteriza por una red de caminos rurales y una red de drenaje muy ramificada con muchas subcuencas de tamaños pequeños, y alguna de tamaño intermedio grande.

Este aspecto permite aprovechar la densa red de obras de drenaje transversal para adecuar las mismas y permitir su uso como pasos de fauna. Los principales corredores faunísticos coinciden con los principales cauces.

En la alternativa 1 el tamaño mínimo de las obras de drenaje era de tubos de hormigón circulares de 1.800 mm, en la alternativa 2, siempre que ha sido posible se ha optado por marcos de hormigón de dimensiones mínimas 2 x 2 m.

También se aprovechan los caminos agrícolas y las vías pecuarias que cruzan bajo la traza para el mismo fin. A continuación se analizan los pasos proyectados, y sus ubicaciones.

4.7.2. Tramo Les coves de Vinroma – La Salzadella

De los cauces interceptados por la traza destacan el barranco de Forcales, que es corredor faunístico principal, el barranco de Peñarroya, el Barranco de Peñalarga.

El cauce correspondiente a la cuenca correspondiente al Aeropuerto de Castellón, que desagua al barranco de la Fuente, tiene un tamaño considerable, pero el cauce está encauzado en un tramo por lo que su interés como corredor es reducido.

Del resto de cauces se destacan el barranco de Saura, el del Puchorro o de la Carrasqueta. Sin embargo existen muchas cuencas pequeñas que interceptan la traza y discurren de oeste a este.

A continuación se incluye el listado de obras de drenaje, y de pasos inferiores que reponen la red de caminos agrícolas y que se pueden utilizar como pasos de fauna, indicando los puntos kilométricos y las dimensiones de las mismas.

La ubicación se refiere a puntos kilométricos de la Alternativa 2, los pk que sirven de identificación de las obras de drenaje son:

ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
0+750 a 12+670	0+000 a 11+700

Barranco	PK	Alternativa 1 (PB)	Alternativa 2
Canal del Aeropuerto	Enlace 0	Viaducto	Viaducto
ODT pk 0.0	0.0	Tubo 1800	Marco 2x2
Paso inferior pk 0.5	0.5	Marco 6x4.5	10 x 4
ODT	0.5	Tubo 1800	Marco 2x2
ODT	0.8	Tubo 1800	Marco 2x2
ODT	1.2	Tubo 1800	Marco 3x2
ODT	1.4	Tubo 4x3	Marco 4x3
ODT	2.9	Tubo 1800	Marco 2x2
Río del chorro	3.1	Marco 4x2	Marco 4x2
ODT	3.5	2 Tubo 1800	2 Marco 2x2
Barranco Forcales CORREDOR FAUNÍSTICO PRINCIPAL	4.5	Marco de 6x6	Viaducto
Barranco del Dorenon Corredor secundario	5.3	Marco 6x6	Marco 5x3
Barranco del Puchorro Corredor secundario	6.6	Marco de 6x3'5	2 Marco de 6x3
Afluente del bco. Puchorro Corredor secundario	6.8	3x2	2 marco 3x2
ODT	7.6	Tubo 1800	Marco 2x2
Paso inferior 8.1	8.1	6 x 4.5	10 x 4.5
ODT	8.1	Tubo 1800	2 marco 3x2
Barranco de Tornes Paso inferior 9.1	9.1	2 Tubo 1800	10 x 4.5
ODT	9.1	Tubo 1800	Marco 4x3
ODT	9.4	Tubo 1800	Marco 2x2
Barranco Peñarroya Corredor secundario	9.8	Viaducto	Viaducto
Barranco Peñalarga Corredor secundario	11.1	Viaducto	Viaducto

Como se observa la densidad media de ODT y pasos es de aproximadamente 400 - 500m, habiendo tramos con una densidad mayor. Se analizan las zonas donde la densidad de pasos es más reducida, justificándose la misma. Las ODT tienen unas dimensiones mínimas de 2 x 2 metros. La mayoría de las ODT son marcos de drenaje de mayores dimensiones.

Tramo de P.K. 1.4 a 2.9

Se trata del entorno del enlace 1, y de la zona marcada por el límite de término entre Benlloch y Vilanova d'Alcolea, que coincide con un cambio de cuenca vertiente, siendo el punto alto el ubicado en el P.K. 2+400. En esta zona se ha intentado que la traza vaya en desmante, por varios motivos, por un lado permite mejorar la compensación de los volúmenes de tierras, y por otro, y dado que el drenaje de la zona lo permite, se consigue mejorar la integración de la autovía en su entorno, y reducir los impactos que produce sobre las poblaciones cercanas (ruido, intrusión visual, etc...)

Estamos en una zona antropizada, con proximidad al núcleo urbano de Cabanes y de Vilanova d'Alcolea, así como la intersección de las carreteras CV-156 y CV-145 con la CV-10. Tampoco en este tramo se localizan barrancos o cauces por los que sea esperable una frecuencia de paso de animales notable, por lo que se considera suficiente los pasos previstos.

Tramo del P.K. 3.5 a 4.5

Es un caso similar al anterior, coincide con un punto alto donde se ha optado por desmontar el tronco de la autovía por los mismos motivos expuestos. En esta zona el barranco de Forcales actúa como corredor biológico, y por tanto la mayor frecuencia de paso de animales se espera a lo largo del mismo. Es por tanto que no resulta problemática la ausencia de pasos de fauna entre la O.D. 3.5 y el la O.D. 4.5, marco de 6x6 m que repone el cauce del Barranco de Forcales.

Tramo del P.K. 4.5 a 5.3

Se trata de un tramo con una gran parte en desmante, ubicado entre los barrancos de Forcales y del Dorenon. Es esperable que la presencia de fauna se concentre en estos últimos cursos de agua, al funcionar los barrancos como corredores faunísticos, por lo que no resulta problemático mantener un espacio de 800 m entre pasos de fauna.

Tramo del P.K. 5.3 a 6.4

Este es el tramo comprendido entre el barranco de Dorenon y el del Puchorro. Como en el caso anterior, los propios barrancos que sí cuentan con paso de fauna, concentrarán los itinerarios de la mayor parte de los animales que tratan de cruzar la autovía. En cualquier caso, la relativa proximidad de La Torre d'en Doménec permite prever que el trasiego de fauna en este tramo no sea de gran importancia.

Tramo del P.K. 6.8 a 7.6

Se trata de un gran desmante junto a la población de La Torre d'en Doménec., donde se atraviesa también un punto alto. En esta zona la traza se encaja entre el núcleo urbano mencionado y la carretera CV-10, la cual ya supone una fragmentación del territorio. Aun tratándose de un tramo de 800 m entre pasos de fauna, la proximidad al núcleo urbano, así como de la actual carretera de acceso al mismo, CV-154, hacen que se trate de un tramo con menor presencia de animales a los que favorecer la permeabilidad transversal.

Tramo del pk 8.5 a 9.1

En el pk 8.8 se ubica un pequeño cerro que produce este desmante de 600m que imposibilita la ubicación de pasos de fauna sencillos. En el PK 9.8 se ejecuta un viaducto de 180 m para albergar el cauce del Barranco de Peñarroya. La existencia de este cauce concentrará la mayor proporción de fauna pasante, lo que reduce la necesidad de mantener la densidad en el tramo anterior en desmante.

Tramo del pk 9.8 a 11.1

El tramo entre los barrancos de Peñarroya y de Peñalarga es el mas largo sin pasos de fauna. En ambos barrancos se han proyectado viaductos, por motivos orográficos y medioambientales, ya que no eran estrictamente necesarios por criterios hidráulicos al no presentar problemas de capacidad hidráulica.

Se trata de cauces amplios pero muy marcados por los desniveles. El fondo de ambos cauces se encuentra a la cota 260m, en el punto interceptado por la traza. En esa zona el terreno circundante está a la cota 270, para descender posteriormente en la llanura de Les Coves de Vinromà a la cota 220. Este fuerte desnivel condiciona el tronco, que necesariamente ha de discurrir en este tramo en desmante, lo que imposibilita la ubicación de pasos de fauna. Los barrancos, como ya se ha comentado para otros tramos, actúan como corredores de fauna, por lo que los animales se concentrarán en los mismos en sus itinerarios entre ambos lados de la nueva infraestructura. Por los motivos expuestos se considera justificado no disponer pasos de fauna intermedios entre ambos. .

4.7.3. Tramo Les Coves de Vinromà – La Salzadella:

De los cauces interceptados por la traza destacan el Barranco de la Valltorta, el Barranco del Forat y el Barranco de L'Aigua corredores faunísticos principales, y los barrancos de Mas Vell, el Barranco del Bosque, y de la Rabosera, corredores faunísticos secundarios.

A continuación se incluye el listado de obras de drenaje, y de pasos inferiores que reponen la red de caminos agrícolas y que se pueden utilizar como pasos de fauna, indicando los puntos kilométricos y las dimensiones de las mismas:

La ubicación se refiere a puntos kilométricos de la Alternativa 2, los pk que sirven de identificación de las obras de drenaje son:

ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
12+670 a 28+850	-0+050 a 15+850

Barranco	PK	Alternativa 1 (PB)	Alternativa 2
ODT-0.8	0.9	2x2.5	Marco 5x3
ODT-1.2	1.2	4x2	Marco 5x3
ODT-1.4	1.4	1800	Marco 2x2
ODT-1.6	1.7	1800	Marco 2x2
Barranco Del Mas Vell Corredor secundario	2.1	Marco de 6x3'5	Viaducto
ODT-2.6	2.6	6x4.5	Marco 5x3
ODT-3.2	3.3	3x1.5	Marco 5x3
ODT-3.7	3.8	3x1.5	Marco 2x2
Barranco del bosque Corredor secundario	4.1	Marco de 6x3'5	Marco 2x2
Barranco de la Rabosera Corredor secundario	4.8	Marco de 4x3	Viaducto
ODT-6.4	6.5	6x3.5	Marco 5x3
ODT-6.5	6.6	6x3.5	Marco 5x3
ODT-7.1	7.1	4x2	Marco 2x2
Rio Valltorta CORREDOR FAUNÍSTICO PRINCIPAL	7.5	Viaducto	Viaducto
Paso inferior	8.1	6x4	Marco 10x4,5
ODT-8.3	8.3	1800	φ=1,8 m
ODT-8.7	8.7	1800	Marco 2x2
ODT-8.9	8.9	1800	φ=1,8 m
ODT-9.0	9.1	1800	Marco 2x2
ODT-9.3	9.4	1800	φ=1,8 m

Barranco	PK	Alternativa 1 (PB)	Alternativa 2
Barranco del agua CORREDOR FAUNÍSTICO PRINCIPAL	10.4	Marco de 6x3'5	Viaducto
Barranco del Forat CORREDOR FAUNÍSTICO PRINCIPAL	10.9	Marco de 6x4'5	Viaducto
ODT-11.3	11.3	1800	φ=1,8 m
ODT-11.5	11.5	1800	φ=1,8 m
ODT-11.9	11.9	1800	Marco 2x2
ODT-12.2	12.2	1800	Marco 3x2
ODT-12.4	12.4	1800	Marco 2x2
ODT-12.6	12.7	1800	φ=1,8 m
ODT-13.0	13.0	1800	Marco 2x2
ODT-13.1	13.1	1800	φ=1,8 m
ODT-13.2	13.2	1800	φ=1,8 m
ODT-13.3	13.4	1800	φ=1,8 m
ODT-13.4	13.5	1800	φ=1,8 m
ODT-13.6	13.7	3x2	Marco 2x2
ODT-14.0	14.1	3x2	Marco 4x3
ODT-14.5	14.5	1800	Marco 3x2
ODT-14.9	14.9	1800	φ=1,8 m
ODT-15.1	15.1	1800	Marco 2x2
ODT-15.2	15.3	5(3x1.5)	2 (5x3)
ODT-15.8	15.8	1800	Marco 2x2

La densidad media de ODT y pasos es de aproximadamente 400 - 500m, habiendo tramos con una densidad mayor. Se analizan las zonas donde la densidad de pasos es más reducida, justificándose los mismos. Las ODT tienen unas dimensiones mínimas de 1,80 m de diámetro. La mayoría de las ODT son marcos de drenaje de mayores dimensiones.

Tramo de desmontes entre el Mas del Tonto y Mas d'en Riera

Se trata de una zona donde el eje se plantea en desmonte, para reducir impacto visual y acústico en las pequeñas pedanías. Este tramo se encaja entre dos cauces de L'Aigua y del Forat que actúan como corredores biológicos, por tanto y dada la imposibilidad de ubicarlos se considera justificado no disponer pasos de fauna entre ambos barrancos.

En la sierra de la Solana, existen varias pequeñas vaguadas. La rasante se encaja a media ladera para evitar grandes desmontes y terraplenes, ya que esta zona esta condicionada

por el condicionado del proyecto básico de la autovía, por lo que el tamaño de los pasos viene fuertemente condicionado.

4.7.4. Tramo La Salzadella - Traiguera

El tramo intercepta la Rambla Cervera, corredor principal, el río Segarra, río Benifarguell, barranco de la Coma y de les Pigues corredores secundarios.

A continuación se incluye el listado de obras de drenaje, y de pasos inferiores que reponen la red de caminos agrícolas y que se pueden utilizar como pasos de fauna, indicando los puntos kilométricos y las dimensiones de las mismas:

La ubicación se refiere a puntos kilométricos de la Alternativa 2, los pk que sirven de identificación de las obras de drenaje son:

ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
28+850 a 46+675	0+000 a 17+520

Barranco	PK	Alternativa 1 (PB)	Alternativa 2
Barranco de socarrades	0.1	Marco de 6x3'5	VIADUCTO
Río segarra Corredor secundario	1.2	Viaducto	VIADUCTO
ODT	2.7	1800	Marco 5x3
ODT	3.2	1800	Marco 2x2
paso inferior 3.3	3.3	6x4.5	10 x 4.5
Arroyo de Bonansa Corredor secundario	4.4	Marco de 6x4'5	Marco 6x3
ODT	4.7	1800	Marco 2x2
Barranco Povet Corredor secundario	5.4	Marco de 6x3'5	Marco 6x3.5
ODT	5.7	3x1.5	Marco 3x2
Río Benifarguell de Sant Mateu Corredor secundario	6.1	Marco de 4x4	VIADUCTO
ODT	6.5	1800	Marco 3x2
ODT	6.9	1800	Marco 2x2
ODT	7.1	Marco de 2x2'5	Marco 3x2
ODT	7.2	1800	Marco 2x2
ODT	7.4	1800	Marco 2x2
ODT	7.5	1800	Marco 2x2
ODT	7.8	1800	Marco 3x2
Barranco de la coma Corredor secundario	8.2	Marco de 4x3	Marco 6x3

Barranco	PK	Alternativa 1 (PB)	Alternativa 2
Ladera	8.4	1800	Marco 2x2
Rambla de les Pigues del Bassot Corredor secundario	9.2	Marco de 3x1'5	Marco 4x2
ODT	9.3	1800	Marco 2x2
Viaducto rambla Cervera CORREDOR FAUNÍSTICO PRINCIPAL	9.6	Viaducto	VIADUCTO
ODT	10.4	2 (1800)	Marco 4x2
ODT	10.5	3(3x1.5)	2 marco 6x2
ODT	11.6	3x1.5	2 marco 3x2
ODT	12.3	3x1.5	Marco 2x2
ODT	12.8	3x1.5	2 marco 3x2
ODT	13.1	1800	3x2
Barranco Moles	13.7	6x4.5	2 marco 5x2
ODT	14.2	1800	Marco 3x2
ODT	15.1	3x1.5	P. Inf. 15.1
ODT	15.6	1800	marco 2x2
ODT	16.0	2(3x2)	marco 3x2
ODT	16.8	1800	marco 4x3
barranco de les esquirols	17.1	Marco de 3x2	marco 4x3
ODT	17.6	1800	marco 4x3

La densidad media de ODT y pasos es de aproximadamente 400 - 500m, habiendo tramos con una densidad mayor. Se analizan las zonas donde la densidad de pasos es más reducida, justificándose la misma. Las ODT tienen unas dimensiones mínimas de 2 x 2 metros. La mayoría de las ODT son marcos de drenaje de mayores dimensiones.

En general este tramo es deficitario en tierras, con algunas zonas con desmontes de no mucha entidad, que aprovechan las zonas donde la red de drenaje permite ajustar la rasante al terreno. Como en general se trata de zonas cultivadas y antropizadas, se considera adecuada la densidad de pasos de fauna. A continuación se analizan los tramos con mayor distancia entre pasos de fauna:

Tramo del P.K. 3.4 a 4.3

Se trata de un tramo en el que la traza discurre en ligero desmonte, y donde no se disponen obras de drenaje, por no ser necesaria. Aproximadamente en el centro del tramo cruza la carretera de Tírig a Sant Mateu, CV-130, repuesta mediante un paso superior, que a su vez es la Vía Pecuaria Colada de Aiguanova. La presencia de la carretera, así como la relativa proximidad del casco urbano de Sant Mateu hace que no sea previsible un elevado

tránsito de fauna entre ambos lados de la infraestructura, lo que permite considerar admisible la distancia entre los pasos de fauna dispuestos.

Tramo del P.K. 4.7 a 5.4

También en este tramo la distancia entre pasos de fauna supera la deseable, pero, como en el caso anterior, se trata de una zona próxima a Sant Mateu, antropizada y cultivada. El paso de fauna situado en el P.K. 5.4 coincide con el Barranco del Povet, que por su naturaleza, concentrará la mayor parte de itinerarios de los animales. Al noreste de este cruce ya se ubica un buen número de pasos de fauna con una considerable densidad.

Tramo del P.K. 8.4 a 9.2

Se trata de uno de los tramos más prolongados de desmonte. Coincide con el tramo situado entre el enlace con la CV-132 (Carretera de Xert) y la Rambla Cervera. La Rambla Cervera constituye un importante corredor natural - faunístico, por lo que concentrará los desplazamientos de los animales en la zona, tanto por la propia rambla, como por los pasos de fauna ubicados en las O.D. 9.2 y 9.3. Por lo tanto resulta asumible este tramo de mayor longitud sin presencia de pasos de fauna.

Tramo del P.K. 10.5 a 11.6, tramo de 11.6 a 12.8 y tramo de 14.2 a 15.1

También en este caso se trata de un tramo en desmonte, situado al suroeste de la N-232, a menos de 500 m de la misma, por lo que ya existe una situación previa de efecto barrera motivada por esta carretera. También hay que considerar la relativa proximidad del casco urbano de La Jana.

4.7.5. Conclusiones

Se consideran suficientes las obras de drenaje, para garantizar la permeabilidad transversal para la fauna. Las dimensiones adoptadas para la alternativa 2 son en general mayores a las definidas en la alternativa 1 correspondiente al proyecto básico, debido por un lado a que se han dimensionado de acuerdo con la nueva instrucción de drenaje, cuyos parámetros de diseño dan como resultado caudales superiores a los obtenidos con la anterior instrucción de drenaje, pero también a un criterio de integración ambiental de la actuación.

Este aspecto supone una mejora respecto a la permeabilidad transversal, y reduce el efecto barrera, ya que las obras de drenaje se acondicionan para su utilización como pasos de fauna.

En la alternativa 2 se plantea un mayor número de viaductos tres en el tramo sur (uno adicional), 6 en el central (cinco adicionales) y 4 en el norte (dos adicionales). Estos cinco viaductos adicionales, sobre los barrancos de Forcales, barranco del Mas Vell, barranco del Bosque, barranco de Les Socarrades, barranco del Aigua, barranco del Forat, barranco de Socarrades y río Benifarguell, vienen condicionados por motivos geométricos y no sólo por capacidad hidráulica, y mejoran la permeabilidad transversal, reduciendo el efecto barrera producido por la actuación.

Ruido y contaminación

Algunos cambios en el entorno introducidos por la nueva infraestructura pueden afectar a la fauna en la medida en que afectan a la calidad de su hábitat. Uno de estos cambios puede ser el producido sobre el sistema hidrológico. La nueva infraestructura, con sus desmontes y terraplenes asociados, generar modificaciones hidrológicas, tanto de carácter superficial, como sobre los acuíferos. La contaminación química debida a la emisión de gases de combustión afecta a las aguas superficiales y subterráneas, así como al suelo y la vegetación en los alrededores de la carretera. También la fuente luminosa que constituye la carretera afecta al comportamiento de algunas especies, como las de anfibios, y también puede provocar un aumento de poblaciones de insectos y con ellas de sus depredadores, lo que podría desembocar en un aumento de muertes de los mismos por atropello. Por último, el ruido constituye un elemento disuasorio para muchas especies de fauna. Las alteraciones provocadas por el ruido dependen del tráfico, la orografía, la vegetación adyacente y las características de la superficie.

Mortalidad por atropellos

Este efecto está asociado al efecto barrera. Un elevado número de atropellos, por sí solo, no tiene por qué implicar un riesgo para la supervivencia de una población, pero alerta sobre la abundancia de la misma en un espacio. Sólo en el caso de las especies más sensibles, el tráfico, y el riesgo de muerte por atropello puede suponer una amenaza a la propia población local.

En el caso que nos ocupa se da la circunstancia de la proximidad a una zona ZEPA, que conlleva una elevada densidad de aves, que cruzarán la autovía en busca de alimento, atraídas por las poblaciones de pequeños mamíferos que pueblan los márgenes de la carretera.

Las especies más sensibles a la mortalidad por atropello son:

- Grandes mamíferos que forman parte de pequeñas poblaciones locales y amplios espacios de campeo (zorros, jabalíes,...).
- Anfibios, que necesitan cruzar las carreteras para acceder a puntos húmedos para reproducirse.
- Especies migratorias
- Especies que realizan desplazamientos de carácter diario o estacional entre diferentes hábitats del entorno.

Márgenes de la carretera: Implantación de nuevos hábitats y corredores

Un adecuado tratamiento de los márgenes de la carretera permite reducir el impacto por pérdida de vegetación natural. Los márgenes vegetados pueden mejorar la biodiversidad, pero a su vez, debe extremarse su cuidado para evitar el incremento de atropellos por atracción de fauna hacia la carretera.

Estos espacios deben atenderse adecuadamente, de forma las operaciones sobre los mismos se realicen evitando las intervenciones en época de reproducción, utilizando el mínimo de productos químicos en el control de plagas y eliminación de malas hierbas.

4.8. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto básico “Autovía de la Plana CV-10. Tramo Vilanova d’Alcolea – San Rafael” establece, en su apartado de Medidas correctoras de protección de la fauna, de aplicación en fase de construcción, la interrupción de las obras durante las fases de desbroce y movimiento de tierras desde el 1 de marzo hasta el 31 de agosto en las posibles zonas de cría del aguilucho cenizo, señaladas en el Mapa de Áreas de interés faunístico, ubicadas desde el tramo inicial de Vilanova d’Alcolea hasta el norte de Les Coves de Vinromà.

También se recogen medidas de protección al aguilucho cenizo en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto básico de “Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón”, siendo estas el reconocimiento del terreno para detectar posibles nidadas, así como el establecimiento de un perímetro de protección de 200 m durante el período de reproducción del Aguilucho cenizo.

En febrero de 2008 se dictó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto básico de “Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón”. En mayo de 2008 se dictó la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto básico “Autovía de la Plana CV-10. Tramo Vilanova d’Alcolea – San Rafael”. En ambos documentos se establecía la afección que supone a la conservación de la biodiversidad el impacto sobre la población de aguilucho cenizo nidificante. Poco después de la emisión de dichas Declaraciones de Impacto Ambiental se designó la nueva ZEPA “Planiols – Benasques”.

La nueva autovía, en concreto su enlace inicial, discurre limítrofe con la nueva ZEPA.

Por ello se deberán adoptar durante la construcción las precauciones necesarias establecidas en los condicionantes ambientales a los que se supeditaban las Declaraciones de Impacto Ambiental citadas y que se detallan a continuación:

- En el tramo limítrofe con la ZEPA no podrán realizarse obras de desbroces y movimiento de tierras entre el 1 de marzo y el 31 de agosto de cada año, periodo en el que se realiza la selección de los lugares de nidificación.
- A partir del 15 de mayo, una vez localizados los nidos de la especie y previo informe del Servicio de Biodiversidad, se determinarán los radios de protección frente a las distintas actividades constructivas y la secuencia temporal de paralización de las obras para asegurar la reproducción exitosa de la especie. **La localización de los nidos queda valorada en el presupuesto de medidas correctoras de impacto ambiental.**
- Se debe evitar que cualquier actuación ligada a las obras (préstamos, ubicación de maquinaria, depósitos de materiales, etc...) se ubique en la zona de protección que se establezca sobre los nidos.

- Será necesario instalar una **barrera vegetal entre la carretera y la zona protegida para reducir el impacto sonoro, impedir atropellos, etc. A estos efectos, no se considera adecuada una malla metálica y el seto más adecuado sería el formado por coscojar denso**, si bien el diseño dependerá de la altura del terraplén.

4.8.1. Cerramientos: Vallados, sellado de entradas.

El vallado tiene como objetivo evitar los atropellos de animales. Se debe diseñar de tal forma que redirija a los animales hacia los pasos de fauna.

En el caso de las aves, se implantarán pantallas vegetales que les obliguen a elevar el vuelo al paso sobre la autovía para evitar impactos con los vehículos. Estas pantallas se implantarán en el tramo en el que la autovía discurre más próxima a la ZEPA "Planiols – Benasques. Tal como se recomienda en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Conexión entre autovías CV-10 y CV-13 y accesos al aeropuerto de Castellón se instalará una barrera vegetal formada por coscojar denso.

En cuanto al vallado, es importante la adecuada selección del paso de malla para resultar eficaz sobre anfibios, reptiles y pequeños mamíferos.

La malla será de tipo cinético, es decir, con ancho de malla descendientemente menor. La separación de los hilos horizontales será de 15 cm como máximo en la parte superior y de 2 cm en los 30 – 40 cm inferiores. La parte inferior de la malla estará enterrada.

La altura de la valla será de 1,40 m como mínimo, medidos a 50 cm de la valla desde el punto más favorable a posibles saltos.

El vallado guiará adecuadamente a los animales hacia los pasos de fauna.

Se instalará a lo largo de todo el trazado. En los pasos elevados, acompañará a la autovía, teniendo continuidad con el vallado situado en el otro margen.

Se instalarán cerramientos o vallas en las arquetas situadas en el interior del vallado, para evitar la entrada de animales desde el exterior.

4.8.2. Pasos para la fauna

El éxito de la permeabilidad transversal de una autovía por medio del establecimiento de pasos de fauna exige medidas de adecuación, e incluso de esta forma no siempre se consigue el flujo faunístico para el que se previeron.

En el caso de adecuación de los elementos de drenaje como pasos de fauna, cabe indicar que se necesita una dimensión mínima de 1,80 m de luz para que sean efectivos con animales grandes como jabalíes o zorros. La dimensión longitudinal del elemento de drenaje también condiciona su uso, así como la relación entre esta dimensión, y las dimensiones de la entrada.

Se proponen como paso de fauna todas las obras de drenaje transversal de la autovía, que cumplen la dimensión mínima de 1,80 m de luz indicada.

El cerramiento, como se ha indicado, dirigirá a los animales al paso de fauna, acabando en el paso en forma de embudo y cuidando que no existan espacios por los que pueda entrar el animal a la carretera.

Se completará la integración ambiental del paso de fauna mediante plantaciones vegetales, según se indica en el subapartado de Revegetación que se trata más adelante.

Arquetas

Se distinguen dos tipos de arquetas. Las que se ubican fuera del vallado (fuera de la autovía) facilitarán la salida de los animales por medio de suaves pendientes en sus paredes. Las que quedan dentro del vallado tendrán las paredes verticales para evitar que los animales puedan acceder a la autovía desde la red de drenaje.

En el caso de ubicación de las arquetas en zonas de abundancia de mamíferos de tamaño mediano (jabalíes, zorros), éstas tendrán unas dimensiones tales que los animales puedan acceder a las mismas para usar el elemento de drenaje como paso de fauna.

Embocaduras

Las embocaduras permitirán el fácil acceso de anfibios, insectos, micromamíferos y reptiles, para lo cual no presentarán escalones y contarán con vegetación que favorezca la entrada y salida de los animales.

Caños

Las uniones de los caños con las arquetas y embocaduras no presentarán escalones. Para ello se instalará una loseta de unión del caño con la arqueta de pendiente máxima 1/1. Esto será de aplicación a todos los caños conectados a arquetas exteriores, y por tanto de posible uso por animales.

4.8.3. Dispositivos de escape

Estos elementos sirven para permitir el abandono de la autovía de los animales que puedan haber entrado a la misma, complementando de esta forma al cerramiento, frente a posibles penetraciones en la carretera.

Se ubicarán principalmente junto a los pasos de fauna donde se espera mayor frecuentación de animales y en los tramos más próximos a los núcleos urbanos, frente a la posibilidad de invasión por animales domésticos.

Puerta basculante

Se trata un dispositivo formado por dos puertas basculantes, inclinadas ligeramente hacia el suelo, que permite el cierre por gravedad y el sentido único posible de salida hacia fuera de la autovía. Se completa con una pantalla directora perpendicular a la salida que obstaculiza el paso y hace que el animal se dirija hacia la puerta de salida.

La puerta tendrá unas dimensiones de 0,80 x 0,40. Será una malla metálica apretada o una plancha perforada, que permita el paso del viento y de tal forma que no pueda ser manipulada por los animales desde fuera de la autovía para entrar. El marco será de madera para reducir el ruido por el impacto de cierre y envolverá totalmente la puerta.

Se colocarán cada 1.000 m aproximadamente en márgenes alternos de la autovía a lo largo de todo el trazado, disponiéndose en ambos márgenes en los tramos más conflictivos

como zonas de enlaces, tramos próximos a poblaciones o proximidades a pasos de fauna frecuentados.

Su disposición se detalla en el plano de medidas correctoras.

Rampas en cunetas y arquetas

Las cunetas y canales de drenaje se ejecutarán con ángulo hacia la parte exterior y superficie rugosa.

Las arquetas tendrán diseño trapezoidal y el escape de los animales estará favorecido con pendientes de las paredes 1H:1V o 3H:2V. Las paredes de escape serán las perpendiculares al flujo del agua y tendrán una textura rugosa. Se dispondrán de esta forma todas las arquetas del trazado que queden en el lado exterior al vallado.

4.8.4. Revegetación

Se prestará especial atención a la revegetación de los pasos de fauna, para favorecer su integración y efectividad.

Los elementos de drenaje se disimularán con plantaciones que no entorpezcan su funcionamiento, facilitando también con ello, el paso de los animales. Se emplearán especies con frutos de distinta época de maduración y plantas con buena cobertura para proporcionar refugio a la fauna. Sólo se emplearán plantas de fruto a la entrada y salida de los drenajes, y no en el resto de puntos, para evitar atraer especies hacia la autovía.

A continuación se indican las especies vegetales más adecuadas, que son las mismas que se proponían en el proyecto básico.

Nombre científico	Nombre vulgar	Utilidad
<i>Crataegus monogyna</i>	Majuelo	Frutos+Refugio
<i>Ficus carica</i>	Higuera	Frutos
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Enebro común	Frutos
<i>Lavandula dentata</i>	Cantueso	Atracción+Ornamental
<i>Myrtus communis</i>	Mirto	Frutos+Refugio

Nombre científico	Nombre vulgar	Utilidad
<i>Nerium oleander</i>	Adelfa	Refugio
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Labiérnago	Frutos
<i>Pistacea lentiscus</i>	Lentisco	Frutos+Refugio
<i>Quercus coccifera</i>	Coscoja	Frutos+Refugio
<i>Rhamnus lycioides</i>	Espino negro	Frutos+Refugio
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	Atracción+Ornamental
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Abrótano hembra	Atracción+Ornamental

Otra función de la revegetación es obligar a elevar el vuelo a las aves para evitar colisiones con los vehículos. Esto se consigue con la creación de pantallas de arbolado. Estas pantallas se instalarán en las zonas de mayor frecuentación del aguilucho cenizo, en el entorno de la ZEPA ES0000445 Planiols – Benasques, en el tramo de la autovía situado más al sur.

Los dispositivos de escape, pantallas vegetales y pasos de fauna adaptados con vegetación se indican en el plano de Medidas correctoras de impacto ambiental del Documento de Planos de este estudio.

También en fase de explotación es necesaria una revisión periódica de los cerramientos, así como el mantenimiento de los pasos de fauna para mantener su efectividad.