

# **Evaluación Ambiental Estratégica de la 11ª modificación del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Oyón-Oion**

Estudio de Flora y Fauna



Brais Hermosilla y Lidia Mingorance



1.	Datos y ubicación del Proyecto .....	3
2.	Caracterización del medio .....	3
2.1.	Medio físico .....	3
2.2.	Biogeografía y bioclimatología .....	4
3.	Análisis de flora .....	5
3.1.	Vegetación potencial .....	5
3.2.	Vegetación actual .....	5
3.2.1.	Ejemplares arbóreos de porte notable .....	9
3.2.2.	Flora potencialmente presente y amenazada .....	10
3.2.3.	Ficha descriptiva de <i>Ononis fruticosa</i> .....	10
4.	Análisis de fauna .....	11
4.1.	Fauna potencialmente presente y amenazada .....	11
4.1.1.	El avión zapador .....	13
4.2.	Conectividad ecológica .....	15
5.	Medidas preventivas, correctoras y compensatorias .....	15
5.1.	Estudio detallado de la distribución de <i>Ononis fruticosa</i> y otras especies amenazadas 15	
5.2.	Modificación uso parcelas .....	16
5.3.	Valoración de la afección .....	16
5.3.1.	Repoblación de <i>Q. ilex</i> y <i>P. halepensis</i> .....	16
5.3.2.	Medidas de restauración y revegetación .....	16
6.	Bibliografía .....	19
7.	Anexos .....	20
7.1.	Anexo I. Cartografía .....	20
7.2.	Anexo II. Fichas de árboles notables .....	24
7.3.	Anexo III. Citas florísticas .....	26
7.4.	Anexo IV. Citas faunísticas .....	28

1.

## 1. Datos y ubicación del Proyecto

Este estudio se enmarca dentro de la 11ª modificación del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Oyón-Oion, en la cuadrilla de la Laguardia-Rioja Alavesa, en zona meridional de la provincia de Álava/Araba (Imagen 1). En el área de estudio se proyecta una ampliación del vertedero de Valdeaguiar, que actualmente cuenta con la categoría de vertedero de residuos inertes.



Imagen 1. Localización del Proyecto.

## 2. Caracterización del medio

### 2.1. Medio físico

La zona de estudio está localizada en el norte de la cuenca del Ebro. Geológicamente, se trata de un espacio alomado formado durante el Terciario por la sedimentación y acumulación en la depresión del Ebro de materiales detríticos originados por la erosión de los relieves adyacentes tras la Orogenia Alpina. El ámbito de actuación, concretamente, se enmarca dentro de unos niveles alternos de areniscas calcáreas, limolitas y margas, tal y como se recoge en el Mapa Geológico del País Vasco 1.25.000 (EVE, 1999) Oyón 171-III y 204-I. Presenta suelos predominantemente básicos que se caracterizan por tener una baja permeabilidad por porosidad.

En cuanto al relieve, el área de estudio presenta una topografía poco accidentada. Ocupa la cuenca hídrica del entorno de Valdeaguiar, situada entre dos modestas cimas conocidas como Alto Chaqueta (536 msnm) y Alto el Ricio (525msnm). La mayoría de superficie afectada presenta pendientes suaves inferiores al 20%, aunque las laderas más pronunciadas superan valores del 30%. A grandes rasgos, el terreno está expuesto en su mitad septentrional hacia el sur y en su mitad meridional hacia el norte.

Climatológicamente, el ámbito de estudio se encuadra dentro de un clima mediterráneo de carácter continental caracterizado por presentar veranos secos y calurosos e inviernos poco lluviosos y fríos. La Rioja Alavesa, al estar aislada de la influencia marina, sufre una disminución de las precipitaciones anuales y un aumento de la amplitud térmica estacional en relación al resto del territorio vasco. Las cadenas montañosas situadas al norte de esta cuadrilla, entre las que destacan la Sierra de Cantabria-Toloño o la de Codés con sus más de 1400 metros de altitud, actúan como pantallas bioclimáticas al dificultar con su disposición este-

oeste la llegada de los vientos atlánticos cargados de humedad, dando como resultado un marcado gradiente bioclimático entre las zonas costeras y las del interior de la CAPV.

Se presentan a continuación los datos climatológicos de la estación meteorológica de Moreda (código C031 en Euskalmet; Longitud: -2.41023 Latitud: 42.5303), situada a 490 metros de altitud en el municipio colindante de Moreda de Álava, por ser la más próxima al ámbito de estudio. Para calcular los valores, se realizan las medias de los datos de temperatura y precipitación registrados entre los años 2013 y 2022, los cuales se obtienen en la página web de Open Data Euskadi (opendata.euskadi.eus).

La temperatura media anual es de 14°C y la precipitación de 400 mm, aunque este valor ha sido considerablemente variable entre años, siendo 2022 el año más seco con tan solo 227 mm de lluvia registrados y 2013 el más lluvioso con 545 mm. En cuanto a los promedios mensuales, tal y como se puede observar en el climograma (Gráfico 1), julio es el mes más cálido con 23°C de temperatura media y enero el más frío con 6 °C. Por otro lado, noviembre es el más lluvioso con 55 mm de precipitación media registrada y agosto el más seco con 14 mm.

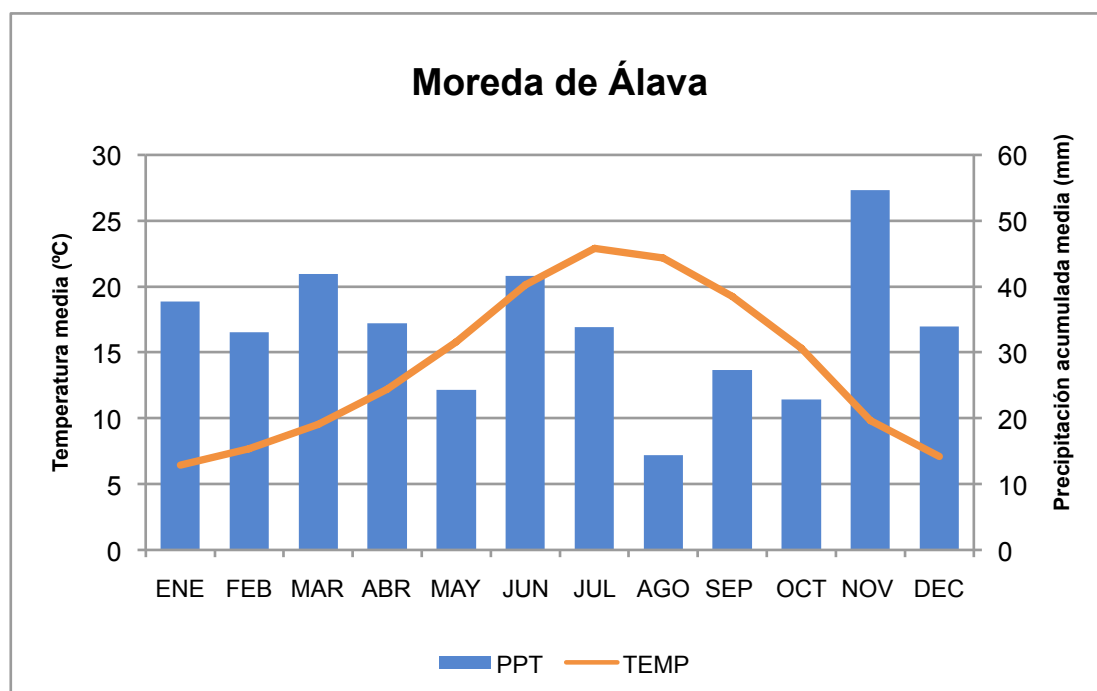


Gráfico 1. Climograma de la estación meteorológica de Euskalmet ubicada en Moreda de Álava. Valores promedios de los datos registrados entre los años 2013 y 2022.

## 2.2. Biogeografía y bioclimatología

De acuerdo con la tipología biogeográfica propuesta por Rivas-Martinez *et al.* (2014), el área de estudio está inmersa en la región biogeográfica Mediterránea, provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Bajoaragonesa y sector Riojano-Estellés.

La subprovincia Bajoaragonesa, que incluye parte de los territorios que forman la depresión del Ebro, está caracterizada por presentar suelos donde dominan los sustratos ricos en bases y unas condiciones climáticas de tipo continental al estar rodeada de cadenas montañosas que dificultan la llegada de los vientos marinos.

Por otro lado, los datos climatológicos anteriormente mencionados permiten enmarcar el ámbito de estudio, según Rivas-Martínez (1987), en el piso bioclimático mesomediterráneo de ombrotipo seco. En la CAPV, este piso está únicamente representado en la Rioja Alavesa, donde solamente presenta una serie de vegetación climatófila, los carrascales basófilos mesomediterráneos castellano-aragoneses o *Quercetum rotundifoliae*, la cual se describe con detalle en 3.2 *Vegetación actual*.

### 3. Análisis de flora

#### 3.1. Vegetación potencial

La vegetación potencial de un territorio sirve como referencia para comprender el tipo de formaciones vegetales que se podrían presentar en él de no haber existido perturbaciones antropogénicas. La formación potencial dominante en el área de estudio es el carrascal mediterráneo perteneciente a la asociación *Quercetum rotundifoliae*, que se encuentra ampliamente sustituido por las plantaciones de viñedo en las zonas más favorables para la mecanización de las labores agrícolas y tiene presencia relictica en aquellas zonas que por sus características topográficas no son aptas para la explotación agraria.

En las zonas con una mayor presencia de humedad edáfica, como son las correspondientes a las vegas del arroyo Riogrande, ya fuera del ámbito de actuación, se situarían alamedas-alisedas mediterráneas, cuya representación actual se limita a la propia orilla del río, debido nuevamente a la implantación mayoritaria de cultivos de viñedo.

#### 3.2. Vegetación actual

La zona de estudio muestra unas importantes alteraciones de la vegetación climática, siendo puntual la presencia del carrascal. A pesar de que el uso tradicional de estos terrenos ha sido el ganadero, principalmente mediante la utilización del ovino, en las zonas con pendientes bajas se ha producido el abancalamiento para la instalación de cultivos de secano como son el almendro, el olivo y la vid. Actualmente, dicho equilibrio se ha inclinado hacia el cultivo de la vid debido a su rentabilidad económica. De esta forma, las zonas que escapan de las alteraciones producidas por la actividad agrícola se limitan a suelos en pendiente y con una estructura pobre, lo que, unido a la explotación del monte en forma de extracción de leñas, origina que se establezcan en ellos las fases primarias de la sucesión vegetal, como son los lastonares de *Brachypodium retusum* y los romerales.

La cartografía de vegetación actual existente a nivel de la CAPV es antigua y se encuentra obsoleta por lo que se ha creado una nueva mediante la utilización de ortofoto en primera instancia y visita de campo en segundo lugar. De esta forma se ha creado un mapa en detalle de la vegetación, con escala 1:1.000 que ha permitido identificar las comunidades presentes a fecha de febrero de 2023 (7.1 Anexo I. Cartografía, PLANO 1. Comunidades vegetales). Es imperativo recalcar que, dada la época de muestreo desfavorable para la identificación de muchas especies, en especial herbáceas, los datos relativos a las comunidades aquí presentadas deben ser considerados preliminares, necesitando de otro estudio de mayor detalle en el que éstas se inventarién de una forma más precisa y durante un periodo de tiempo más prolongado. A continuación, se presentan las comunidades vegetales identificadas, para las cuales se incluyen detalles de su estructura, composición florística y estado de conservación.

*Pasto xerófilo de Brachypodium retusum con tomillo y aulaga.*

Asociación: *Ruto angustifolii-Brachypodietum retusi*

Especies características: *Koelleria vallesiana*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Avenula bromoides*, *Phlomis lychnitis*.

Descripción: Pastos dominados por *Brachypodium retusum* al que acompañan otras gramíneas como *Koelleria vallesiana* o *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (Imagen 1). Esta comunidad se encuentra habitualmente intercalada en mosaico con la comunidad de romeral. Cuando presenta claros suelen aparecer pastos de anuales. Se sitúa sobre suelos carbonatados que pueden estar muy erosionados, llegando a ocupar suelos yesíferos profundos. Esta comunidad resulta de vital importancia de cara a la protección contra la erosión del suelo, ya que coloniza suelos ralos, con la importancia que esto supone de cara a la mejora de suelos y establecimiento de otras comunidades más maduras.



*Imagen 1. Pasto xerófilo de Brachypodium retusum con tomillo y aulaga del ámbito de estudio.*

Códigos hábitat: EUNIS E1.311; Hábitat 6220\*.

Estado de conservación: Favorable. Se encuentra ampliamente representada en el área de estudio, formando extensas manchas en zonas con escasa inclinación. Se distribuye ampliamente por el noreste del ámbito de actuación, en especial por las parcelas 751 y 720. Además, en muchas ocasiones se sitúa cubriendo los bordes de los caminos, donde desempeña un papel importante frente al control de la erosión.

### Romeral

Asociación: *Salvia lavandulifoliae-Ononidetum fruticosae*

Especies características: *Salvia rosmarinus*, *Salvia lavandulifolia*, *Genista scorpius*, *Bromus erectus*, *Carex humilis*, *Ononis fruticosa*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Linum suffruticosum* subsp. *appressum*.

Descripción: matorrales bajos y abiertos, en los que dominan pequeños arbustos y matas (Imagen 1). Se ubica sobre suelos carbonatados, con frecuencia erosionados, en los que se encuentra *Ononis fruticosa* (Tabla 2) cuando la proporción de arcillas es mayor. En aquellas zonas en las que se instala ganado lanar las plantas herbáceas suelen ganar dominancia. Resulta un hábitat relevante debido a la gran cantidad de endemismos mediterráneos que presenta, con especies adaptadas a las perturbaciones propias de este clima.

Códigos hábitat: EUNIS F6.18; Hábitat 4090.

Estado de conservación: Favorable. Se trata de una formación bien representada en el entorno de Valdeaguiar, distribuida principalmente por las zonas de solana. Debido a su adaptación a condiciones termófilas y la posibilidad de desarrollarse sobre suelos someros, se trata de una comunidad que puede revertir la degradación de los suelos y frenar su erosión. Cuenta con especies típicamente mediterráneas, como son *Teucrium capitatum*, *Thymus vulgaris* o *Helichrysum stoechas*. Además, se ha detectado la posible presencia de *Ononis fruticosa* en varias parcelas, especie protegida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (2011) (en adelante, CVEA) bajo la categoría de 'De interés especial'.



Imagen 1. Romeral presente en el ámbito de estudio.

### Carrascal

Asociación: *Quercetum rotundifoliae*

Descripción: Se trata de la vegetación climácica de la serie, el bosque de carrascas. Con escasa representación en el área de estudio, su presencia se limita a pies puntuales distribuidos de forma abierta e irregular (Imagen 4). La presencia de carrascas es de vital importancia debido a la capacidad que tienen para crear suelo gracias a su fuerte sistema radicular y la aportación de materia orgánica de fácil descomposición, lo que posibilita que se puedan crear suelos de alta fertilidad.

Códigos hábitat: EUNIS G2.12411; Hábitat 9340.



Estado de conservación: Desfavorable. La representación de esta comunidad en la zona se limita al estrato arbustivo, donde sí se pueden encontrar representantes como *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia* o arbustos del género *Juniperus* formando pequeñas manchas. Éstas cobran vital importancia para la conservación, ya que presentan una alta densidad de ejemplares que permite la mejora lenta pero gradual del suelo, de tal forma que se generen condiciones adecuadas para la sucesión vegetal, permitiendo la proliferación de carrascas a partir de la semilla generada por los pocos individuos que se encuentran en el ámbito de actuación.



Imagen 1. Coscojar presente en el ámbito de estudio.

### Vegetación ruderal nitrófila



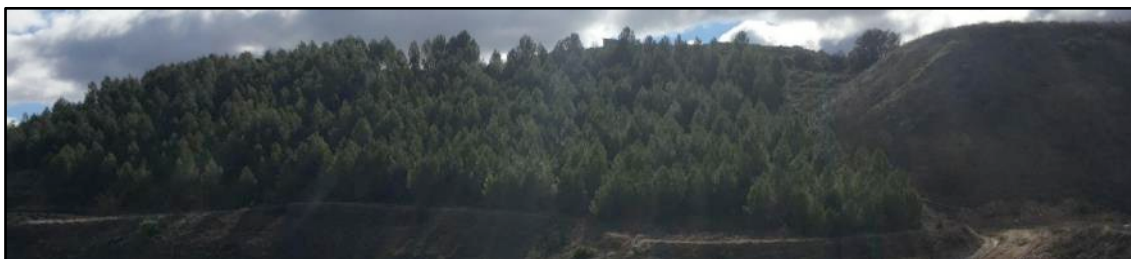
Imagen 1. Vegetación ruderal nitrófila del ámbito de estudio.

Se trata de vegetación asociada a lugares alterados como bordes de carretera, frentes de vertedero o parcelas con actividad humana intensiva. También se puede encontrar en los campos de cultivo en los que han existido perturbaciones intensas y todavía no se ha producido una reducción de las mismas (p. ej., disminución de la presencia de fertilizantes) que permita la implantación de una vegetación propia de la sucesión vegetal natural. Dentro de estas comunidades se encuentran especies como *Dittrichia viscosa*, *Foeniculum vulgare* o

*Verbascum* sp. (Imagen 1).

### Plantaciones forestales de *Q. ilex* y *P. halepensis*

Los hábitats representados en esta categoría se circunscriben a la plantación forestal existente en terrenos anexos, realizada en el año 1998 por la Diputación Foral de Álava y donde se introdujeron ejemplares de pino de halepo (*Pinus halepensis*) y encina (*Quercus ilex*). Se ha observado la presencia de una masa de pinos bien desarrollados, que alcanzan los 8 metros de altura, y de pies dispersos de encina, los cuales se encontraban todavía rodeados por su protector de plantación y tenían una altura inferior a 1 metro. Es la principal masa arbórea que se encuentra en los alrededores del ámbito de actuación y por lo que tiene gran valor desde el punto de vista de refugio de especies y la conservación y mejora de los suelos (Imagen 2).



*Imagen 2. Plantación de *P. halepensis* y *Q. ilex* en el ámbito de estudio.*

### Cultivos

Se incluyen dentro de este tipo las manchas de vegetación destinadas a la producción agrícola, dentro de la cual son mayoritarias las parcelas para los cultivos de vid (Imagen 2). Adicionalmente, existen algunas parcelas en las que la producción agrícola se centra en cultivos de secano, como el trigo, o presencia de árboles frutales mediterráneos como el almendro o los olivos. Dada su naturaleza productiva intensiva carecen de relevancia para el análisis de las afecciones que se puedan producir, ya que la vegetación natural que se pueda encontrar en ellas se limita a aquella de carácter ruderal-nitrófilo. Se diferencian dentro de esta categoría los cultivos estacionales (trigo) y los permanentes (vid, almendro, oliva).

### Sin vegetación

Áreas que no presentan vegetación; lámina de agua, vías asfaltadas o zonas de infraestructuras básicas.

#### *3.2.1. Ejemplares arbóreos de porte notable*

En el área de estudio hay poca abundancia de ejemplares arbóreos al estar dominada por cultivos y matorrales mediterráneos. Dentro de éstos, se han identificado dos encinas y cuatro almendros de porte notable. Se han descrito estos individuos morfológicamente y se ha realizado un diagnóstico *de visu* para describir su estado fitosanitario. Las fichas en las que se detallan las



*Imagen 2. Cultivo presente en ámbito de estudio.*

características de cada ejemplo se pueden encontrar en el Anexo II. Fichas de árboles notables.

### 3.2.2. Flora potencialmente presente y amenazada

Mediante la plataforma “Anthos” (anthos.es) se han consultado las especies de flora citadas en la cuadrícula UTM 10x10km donde se ubica el ámbito afectable (30TWN40). En total se han citado 205 taxones (7.3 Anexo III. Citas florísticas), dentro de los cuales 14 están catalogados en el CVEA (2011). Se presenta a continuación una lista de las especies catalogadas, la categoría de amenaza a la que pertenecen y el hábitat donde se pueden encontrar según *Flora iberica* (Castroviejo, 1986 -) (Tabla 1):

Especie	CVEA (2011)	Hábitat
<i>Buxus sempervirens</i>	De interés especial	Sotobosques de carácter húmedo preferentemente en sustratos pedregosos básicos
<i>Convolvulus lineatus</i>	De interés especial	Terrenos arcillosos muy secos, tomillares, coscojares y lindes de campo
<i>Genista pulchella</i>	Rara	Crestones descarnados y pedregales calizos, generalmente a partir de 800m de altitud
<i>Haplophyllum linifolium</i>	En peligro de extinción	Matorrales claros en terrenos calcáreos y secos
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Rara	Claros de carrascal seco
<i>Ilex aquifolium</i>	De interés especial	Sotobosques de carácter húmedo con suelos silíceos o descarbonatados
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>europaea</i>	En peligro de extinción	Claros de bosque, sotos, laderas, roquedos o acantilados marinos
<i>Ononis fruticosa</i>	De interés especial	Matorrales, en sustratos arcillosos o calcáreos
<i>Pistacia lentiscus</i>	De interés especial	Matorrales y garrigas desarrollados en coscojares o encinares
<i>Quercus coccifera</i>	De interés especial	Terrenos secos y pedregosos, generalmente calizos, donde constituye matorrales densos
<i>Ruscus aculeatus</i>	De interés especial	Sotobosques y matorrales umbríos
<i>Salicornia ramosissima</i>	Vulnerable	Lagunas salobres, salinas o saladares
<i>Thymus loscosii</i>	De interés especial	Tomillares y matorrales aclarados, en suelos esqueléticos en margas, con frecuencia yesíferas
<i>Xiphion latifolium</i>	Vulnerable	Pastos de alta montaña

Tabla 1. Citas de flora amenazada presentes en la cuadrícula 30TWN40 según el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi (euskadi.eus/sistema-de-informacion-de-la-naturaleza-de-euskadi).

En las visitas de campo se ha detectado la presencia de *Quercus coccifera* y *Ononis fruticosa*. También se han localizado rosetas basales que presentan características compatibles con las de la especie *Himantoglossum hircinum*.

### 3.2.3. Ficha descriptiva de *Ononis fruticosa*

Se presenta a continuación la ficha descriptiva de *Ononis fruticosa* por presentar una población conocida muy cercana al ámbito afectable en esta modificación (Tabla 2).

<b><i>Ononis fruticosa</i> L.</b>
<b>Descripción</b>

Arbusto de 0,5 a 1,5 m de altura, con ramas enmarañadas que dan al conjunto un aspecto casi almohadillado. Hojas alternas, cada una con tres folíolos oblongos, denticulados en los bordes. En la base de los pecíolos se disponen las estípulas, más largas que ellos y envainadoras. Flores agrupadas en panículas oblongas, al final de largos pedúnculos, con el cáliz en forma de tubo rematado por 5 lóbulos estrechos. Corola rosada, con la típica disposición de las cinco piezas en forma de mariposa (dos inferiores, unidas en una quilla, dos laterales, o alas, y una superior o estandarte, que es la pieza más grande). Estambres en número de 10, y todos soldados por sus filamentos. Fruto en legumbre hinchada y cubierta de pelos glandulosos, con 2-6 semillas en su interior. Florece de abril a julio, y fructifica en pleno verano.



### Distribución

Se distribuye por el oeste de la región mediterránea: España, Francia, Marruecos, Argelia, etc. En la CAPV se encuentra de forma amplia por la Rioja Alavesa, donde ocupa hábitats abiertos asociados a matorrales mediterráneos esclerófilos, siempre en terreno de naturaleza básica. Puntualmente se presenta en localidades más septentrionales. Dada su preferencia por suelos soleados y abiertos, suele integrarse dentro de las comunidades de matorral formadas por *Salvia rosmarinus* y en tomillares-aulagares formados por *Thymus vulgaris* y *Genista scorpius*.



### Figuras de protección

Lista Roja de la flora vascular de la CAPV (2010): LC  
CVEA (2011): *De interés especial*

Tabla 2. Ficha descriptiva de *Ononis fruticosa*.

## 4. Análisis de fauna

### 4.1. Fauna potencialmente presente y amenazada

Para conocer qué especies se pueden ver potencialmente afectadas por esta modificación se ha consultado el “Inventario Español de Especies Terrestres” (MITECO, 2023), regulado mediante el RD 556/2011, de 20 de abril, el cual recoge la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española por cuadrícula UTM 10x10km. Así, en la cuadrícula 30TWN40, se han citado un total 215 especies de los siguientes grupos: 10 anfibios, 129 aves, 17 invertebrados, 32 mamíferos, 12 peces continentales y 15 reptiles (7.4 Anexo IV. Citas faunísticas).

No obstante, dicha cuadrícula engloba una superficie de 100 km<sup>2</sup> en la que están representados hábitats muy diferentes a los presentes en el ámbito de actuación, como por ejemplo los asociados a los ecosistemas estrictamente acuáticos del río Ebro. Para mejorar la precisión, se ha filtrado la información consultando el “Estudio de los vertebrados de la Comunidad Autónoma Vasca” (Sociedad de Ciencias Aranzadi, 1985), donde las especies son clasificadas tanto por cuadrícula UTM 10x10 como por hábitat.

Se presenta a continuación la lista de especies potencialmente presentes en los dos hábitats del ámbito de estudio, que corresponden con el matorral mediterráneo y los cultivos y barbechos, juntamente con las observaciones realizadas *in situ* durante las visitas de campo. También se indica si estos taxones están incluidos en el CVEA (2011) y, si procede, la Categoría de Amenaza a la que pertenecen (Tabla 3).

Nombre científico	Nombre común	Izen arrunta	CVEA (2011)
<b>Anfibios</b>			
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero	Txantxiku arrunta	
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	Apo arrunta	
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	Apo lasterkaria	En peligro de extinción
<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapillo moteado común	Apo pikarta	
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	Uhandre marmolairea	
<b>Aves</b>			
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común	Hegatxabal arrunta	
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	Eperra	
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Landa txirta	De interés especial
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	Mozoloa	Vulnerable
<i>Buteo buteo</i>	Ratonero común	Zapelatz arrunta	
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo común	Txoka arrunta	
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo	Karnaba	
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón común	Txorru-arrunta	
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Mirotz zuria	De interés especial
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita	Txoloma	
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz	Pagausoa	
<i>Corvus corone</i>	Corneja común	Belabeltza	
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla occidental	Bele txikia	
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	Galeperra	
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común	Enara azpizuria	
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano soteño	Hesi-berdantza	
<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Berdantza miarritza	De interés especial
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar	Belatz gorria	
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	Kutturlio arrunta	
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero políglota	Sasi-txori arrunta	
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	Enara arrunta	
<i>Lanius excubitor</i>	Alcaudón norteño	Antzandobi errege	



<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común	Antzandobi kaskagorria	Vulnerable
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Pirripioa	
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	Kalandria	De interés especial
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo	Erlatxoria	De interés especial
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Miru beltza	
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca	Buztanikara zuria	
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	Etxe-txolarrea	
<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero	Landa-txolarrea	
<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón	Harkaitz-txolarrea	
<i>Pica pica</i>	Urraca	Mika	
<i>Picus viridis</i>	Pito real	Okil berdea	
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo	Txirriskil arrunta	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea	Usapala	En peligro de extinción
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro	Araba zozo beltza	
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña	Txinbo papargorritza	De interés especial
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Etze-txinboa	
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común	Birigarro arrunta	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	Hontza zuria	
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	Argi-oilarra	Vulnerable
Mamíferos			
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	Basasagua	
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	Satitsu arrunta	
<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto	Soro-muxarra	
<i>Meles meles</i>	Tejón	Azkonarra	
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	Lursagu-mediterraneo	
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	Landa-sagua	
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	Satitsu etruriarra	
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	Basurdea	
Reptiles			
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	Montpellierko sugea	De interés especial
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	Sugandila iberiarra	
<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	Eskailera-sugea	De interés especial

Tabla 3. Especies potencialmente presentes en la zona de estudio y Categoría de Amenaza a la cual pertenecen en el CVEA (2011).

#### 4.1.1. El avión zapador

El ámbito de estudio queda integrado en el área de distribución natural (Zona 4. Ribera del Ebro) del avión zapador (*Riparia riparia*), especie catalogada como 'Vulnerable' en el CVEA (2011) y que dispone de un Plan de Gestión aprobado por el DECRETO FORAL 22/2000, del Consejo de Diputados de 7 de marzo y publicado en BOTHA nº73, de 27 de marzo de 2000.

El avión zapador es una especie gregaria de hábitos migratorios que es estival en la Península Ibérica, donde se le puede observar desde marzo hasta setiembre asociado a ríos, humedales, lagunas o charcas, entornos que utiliza para alimentarse y reproducirse. Construyen sus nidos

(túneles de dimensión variable que acaban en una cámara de cría) en paredes verticales o casi verticales constituidas por materiales fácilmente excavables y con poca vegetación (González y Villarino, 1997). De forma natural, nidifican formando colonias en taludes arenosos o arenolimosos de las orillas y las vegas de los ríos formados por la erosión fluvial (Ruiz de Azua *et al.*, 2006). No obstante, a causa de la transformación de su hábitat, también ocupan entornos artificiales cercanos a masas de agua con cortados fácilmente penetrables, como las explotaciones de áridos.

Para detectar la presencia del avión zapador en el ámbito afectable y evaluar la idoneidad del hábitat para su establecimiento se ha realizado una prospección *in situ* de nidos y se ha analizado la presencia de taludes o cortados junto a su proximidad a cuerpos de agua.

No se han detectado nidos de avión zapador en el área de estudio. Tampoco se han detectado hábitats óptimos para su establecimiento, ya que los taludes no presentan características que los hagan susceptibles de albergar colonias al tener pendientes suaves y estar cubiertos generalmente por vegetación. En cuanto a las masas de agua naturales, no existe ningún cauce de carácter permanente, siendo el más cercano el arroyo Riogrande, que se encuentra a casi 1 km de distancia del área afectable por esta modificación. Respecto a las masas de agua artificiales, en el perímetro norte del área de actuación hay una balsa de riego cercada ubicada en el cerro conocido como “Alto Chaqueta” que está catalogada en el inventario de humedales de la CAPV. No obstante, no presenta un hábitat adecuado para la especie al no disponer de taludes ni de comunidades de vegetación.

Por tanto, mediante esta modificación no se prevén afectaciones negativas al avión zapador. No obstante, al tratarse de una especie migrante estival, para confirmar con rotundidad su ausencia se recomienda realizar censos durante los meses de mayo y junio al ser los de más actividad de esta especie.

En este punto cabe señalar que la Normativa Urbanística propuesta para el ámbito del Vertedero en la presente modificación determina que para el desarrollo del ámbito ha de redactarse un Plan Especial de desarrollo de Sistemas Generales .

Será el exigido Plan Especial de desarrollo de Sistemas Generales el que determinará la zonificación del Ámbito y su propia delimitación definitiva y además estará sometido a Evaluación Ambiental Estratégica. Será en ese procedimiento cuando se estudien y analicen las diferentes alternativas, sus posibles afecciones y las medidas correctoras a implantar.

## 4.2. Conectividad ecológica

La Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco delimita una serie de espacios con el objetivo de garantizar la conectividad del paisaje y de las diferentes especies de fauna afectadas por la fragmentación de sus poblaciones y hábitats. En este caso, el ámbito de estudio no está inmerso en ninguna área de esta Red, por lo que la modificación no presentaría un impacto negativo en cuanto a la permeabilidad del paisaje a nivel regional.

## 5. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

### 5.1. Estudio detallado de la distribución de *Ononis fruticosa* y otras especies amenazadas

Tal y como se ha comentado en el apartado 3.2 *Vegetación actual*, se han detectado indicios de la presencia de *Ononis fruticosa* en varias de las parcelas incluidas dentro del ámbito de la modificación propuesta, concretamente en las parcelas 720 A, 751 C y 743 B. Dada la época de muestreo, principios de febrero, se ha hecho la identificación en base a caracteres vegetativos, ya que no se han encontrado ni hojas ni flores en ningún individuo. Además, se han utilizado para la identificación restos vegetales secos del año anterior, que en algunos casos se encontraban todavía en la planta. Este hecho no permite afirmar con total rotundidad que se trate de dicha especie.

Esta circunstancia se ha repetido para la especie *Himantoglossum hircinum*, ya que el hallazgo de rosetas basales con inflorescencias secas del año anterior no permite asegurar con fiabilidad de que se trata de esta especie de orquídea.

Por ello, resultaría altamente recomendable realizar un muestreo en todo el ámbito de la modificación en otra época más favorable, entre abril y julio, que permita sus correctas identificaciones y una prospección óptima de las especies amenazadas susceptibles de encontrarse en el área de estudio enumeradas en el apartado 3.2.2 *Flora potencialmente presente y amenazada*. Estas fechas son adecuadas también para realizar la cartografía de las manchas poblacionales, lo que permitiría acometer una evaluación precisa de las afecciones que podrían sufrir.

En este punto cabe reiterar que la Normativa Urbanística propuesta para el ámbito del Vertedero en la presente modificación determina que para el desarrollo del ámbito ha de redactarse un Plan Especial de desarrollo de Sistemas Generales .

Será el exigido Plan Especial de desarrollo de Sistemas Generales el que determinará la zonificación del Ámbito y su propia delimitación definitiva y además estará sometido a Evaluación Ambiental Estratégica. Será en ese procedimiento cuando se estudien y analicen las diferentes alternativas, sus posibles afecciones y las medidas correctoras a implantar.



## 5.2. Uso parcelas

Según el Documento Urbanístico, se propone destinar la parcela 751 del polígono 3 a la realización de acopios de tierra vegetal para llevar a cabo labores de cobertura de los residuos. No obstante, tal y como se puede observar en la cartografía de hábitats (7.1 Anexo I. Cartografía, PLANO 1. Comunidades vegetales), las zonas A y C de dicha parcela presentan, además de pequeñas manchas de coscojar, una extensión remarcable de romeral con posible presencia de las especie catalogadas en el CVEA *Ononis fruticosa* e *Himantoglossum hircinum* y una amplia superficie de pastos xerófilos de *Brachypodium retusum* con tomillo y aulaga, hábitat de interés comunitario y prioritario según la Directiva Hábitats. La transformación de este suelo, además de afectar directamente a las comunidades anteriormente mencionadas, implicaría un impacto negativo en la conectividad ecológica de las diferentes especies de fauna potencialmente presentes en el ámbito de actuación.

No obstante y dado que los usos a que hacemos referencia solo se recogen en un plano de zonificación a nivel informativo que en ningún caso es la definitiva. será el exigido Plan Especial de desarrollo de Sistemas Generales el que determinará la zonificación del Ámbito y su propia delimitación definitiva y además estará sometido a Evaluación Ambiental Estratégica. Será en ese procedimiento cuando se estudien y analicen las diferentes alternativas, sus posibles afecciones y las medidas correctoras a implantar.

## 5.3. Valoración de la afección

### 5.3.1. *Repoblación de Q. ilex y P. halepensis*

Siempre que se asegure su no afectación durante la fase de construcción del Proyecto, los cambios propuestos en el ámbito de la 11ª Modificación Puntual no perjudicarían al estado de conservación de la repoblación de *Quercus ilex* y *Pinus halepensis* (parcela 736) ya que no implicarían una disminución de su superficie ni afectarían a su estructura o funcionalidad al estar ubicada fuera de las parcelas donde se propone ampliar el vertedero. No obstante, tal y como se ha mencionado en el apartado 4.2 *Conectividad ecológica*, sí que comportarían un aumento de su aislamiento en relación al entorno, lo que supondría un impacto negativo en la permeabilidad del paisaje y su conectividad ecológica. Para compensar estos efectos, se proponen en el apartado 5.3.2 *Medidas de restauración y revegetación*, una serie de medidas enfocadas a la mejora de su integración ambiental.

### 5.3.2. *Medidas de restauración y revegetación*

Fruto de la cartografía de hábitats realizada el ámbito de actuación se obtiene una estimación del área de afectación de la modificación del PGOU sobre cada una de las comunidades descritas (Tabla 4).

En los planos generados por el promotor se proponen dos áreas de revegetación, una al sur del actual vaso de vertido y otra al norte. A continuación, se valoran estas actuaciones y se proponen cambios de localización (7.1 Anexo I. Cartografía, PLANO 3. Propuesta de revegetación) y/o criterios concretos de plantación.

Comunidad	Área afectada (ha)
Cultivo permanente	8.053
Zona sin vegetación	3.986
Romeral	2.812
Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i> con tomillo y aulaga	2.435
Vegetación ruderal nitrófila	1.250
Coscojar	1.204
Cultivo estacional	0.699
Zarzal	0.265
Encinar	0.016

Tabla 4. Área de afectación por comunidades presentes en el ámbito de estudio.

En la primera zona, que se encuentra al sur del vaso de vertido, en la parcela 1657 A, se encuentra un talud incluido dentro del vallado perimetral del vertedero, con una inclinación aproximada de unos 30° y una vegetación arbustiva de porte medio-alto. El área de revegetación incluida en los planos corresponde aproximadamente a unas 0.6 ha. Esta zona resulta apta para la revegetación, ya que además de producir una mayor integración del vertedero con la masa de *Pinus halepensis* y *Quercus ilex* adyacente, cuenta con una vegetación ya implantada lo que favorece el desarrollo de elementos arbustivos y arbóreos. Por ello, se propone utilizar una mezcla de especies propia de las comunidades de la serie de los carrascales riojanos, como son *Q. ilex*, *Quercus coccifera*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Juniperus oxycedrus*, *Salvia rosmarinus*, *Genista scorpius* y *P. halepensis*. La plantación se debería realizar con ahoyado manual de tal manera que no se comprometa la viabilidad de la vegetación ya existente. La distribución de los ahoyados será irregular, de tal forma que las diferentes especies se deben distribuir según sus necesidades de hábitat. Esto es, los ejemplares de *Q. ilex* deberán ser plantados al abrigo de otras especies de porte medio-alto donde encuentren sombra y un suelo con un cierto desarrollo, mientras que otras especies como *D. pentaphyllum*, *J. oxycedrus* o *P. halepensis* podrán ocupar ambientes más expuestos y con peor calidad de suelo. Para este cometido, una densidad de plantación aproximada de 800 pies/ha resulta adecuada. El área revegetada con esta actuación alcanza aproximadamente las 0.60 ha.

La segunda zona de revegetación propuesta por el promotor se ubica en el extremo sur de la parcela 720 A, con una extensión aproximada de 0.25 ha. Se desaconseja encarecidamente la intervención en esta zona, ya que esa parcela cuenta actualmente con un romeral con estado de conservación muy bueno, al norte del cual se encuentra una de las manchas de coscojar con mayor desarrollo del ámbito de actuación. Además, en esta parcela se ha detectado la

posible presencia de *Ononis fruticosa*, por lo que cualquier intervención en ella podría acarrear impactos importantes desde el punto de vista de su conservación.

Como zonas alternativas para acometer trabajos de revegetación y restauración se propone el noroeste de la parcela 723, actualmente destinado a cultivo de vid y sin una vocación clara en los planos aportados por el promotor. Esta es un área importante de cara a la conectividad ecológica entre las dos principales masas naturales/naturalizadas que rodean el ámbito de actuación; el bosque mixto situado en el sureste y las manchas de vegetación natural del noreste. Siguiendo el criterio descrito, la franja de terreno que recorre el este de la depuradora propuesta y conecta la parcela 723 con el oeste de la parcela 720 A resulta una zona adecuada para implementar acciones que favorezcan la ya citada conectividad, por lo que también se incluye dentro de la propuesta de revegetación. Los criterios de plantación a utilizar en esta zona son los mismos que los presentados para la parcela 1657 A. El área de plantación propuesta es de 1 ha.

Adicionalmente, se considera adecuado acometer otra plantación en el norte de la parcela 743 A, que cree una zona de buffer con el romeral existente en la parcela 743 B y en el que se ha descrito la posible presencia de *O. fruticosa*. Resulta aconsejable complementar esta plantación con la creación de una banda de vegetación natural que recorra el margen oeste de las parcelas 742 A y 743 A, de tal forma que además de mejorar la conectividad ecológica en los alrededores del ámbito de actuación, se favorezca la integración paisajística de las oficinas y aulas didácticas propuestas por la promotora en la parcela 742 A. De esta forma, esta zona de revegetación comprende una extensión de 0.4 ha.

A la parcela de restauración propuesta anteriormente se añade la implantación una segunda mancha de vegetación autóctona en la franja oeste de la parcela 744, fuera del área de vertido. Esta zona refuerza los criterios de conectividad expresados en el anterior párrafo y cuenta con un área aproximada de 0.5 ha.

## 6. Bibliografía

Anthos. 2023. *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC- Fundación Biodiversidad. Consulta realizada en enero del 2023. Disponible en: <https://www.anthos.es>.

Castroviejo, S. (coord. gen.). 1986-. *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. Disponible en: <http://www.floraiberica.es>

Comisión Europea. 2013. *Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea*. Versión EUR 27. Bruselas. [enero 2023]. Disponible en: [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/doc\\_manual\\_intp\\_habitat\\_ue\\_tcm30-207191.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/doc_manual_intp_habitat_ue_tcm30-207191.pdf)

Diputación Foral de Araba. 2001. *Decreto Foral 22/2000, del Consejo de Diputados de 7 de marzo, que aprueba el Plan de Gestión del ave "Avión Zapador (Riparia riparia)", como especie amenazada y cuya protección exige medidas específicas*. BOTHA, 37: 2.996-3.001, de 27 de marzo de 2003.

EVE. 1999. *Mapa Geológico del País Vasco 1.25.000. Oyón 171-III y 204-I*. Disponible en: <https://agportal.eve.eus/agportal/apps/webappviewer/index.html>

Gobierno Vasco. 2011. *Catálogo Vasco de Especies Amenazadas*. ORDEN de 10 de enero de 2011, de la Consejería de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. B.O.P.V./EHAA, nº 37 ZK. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2011/02/1100937a.pdf>

Gobierno Vasco. 2023. *Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi*. Consulta realizada en enero del 2023. Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad, y Medio Ambiente. Disponible en: <https://www.euskadi.eus/sistema-de-informacion-de-la-naturaleza-de-euskadi/web01-a2ingdib/es>

González, S. y Villarino, A. 1997. *Nidotópica y situación actual del avión zapador, Riparia riparia (L. 1758), en la provincia de Ourense (NO de España)*. Ardeola, 44: 41-49 pp.

Loidi, J., Biurrun, I., Campos, J.A., García-Mijangos, I., Herrera, M. 2011. *La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco; leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000*. Laboratorio de Botánica, Dpto. de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Ciencia y Tecnología. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibersitatea. Leioa.

MITECO. 2023. *Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)*. URL: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/bdn-ieet-default.aspx> Consultado en enero del 2023.

Peralta de Andrés, J. *Mapa de vegetación potencial de Navarra 1:25.000*. Sección de Evaluación de Recursos Agrarios. Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra. Pamplona.

Rivas-Martínez S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España 1:400.000*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 208 pp.

Rivas-Martínez, S., Penas, A., Díaz González, T. E., Costa, J.C., Pinto Gomes, C., Herrero, L. & del Río, S. 2014. *Biogeography of Spain and Portugal*. Update typology. Int.Geobot. Res.4 (1):64-9 pp.

Ruiz de Azua, N., Fernández, J.M., Bea, A. & Carreras, J. 2006. *Situación de la población nidificante de avión zapador Riparia riparia en Álava*. In Fernández, J.M. (coord.): Actas del Encuentro de Ornitología en Álava. 57–66 pp.

Sociedad de Ciencias Aranzadi. 1985. *Estudio de los Vertebrados de la Comunidad Autónoma Vasca 1981-1985*. Estudio realizado para el Departamento de Política Territorial y Transportes del Gobierno

## 7. Anexos

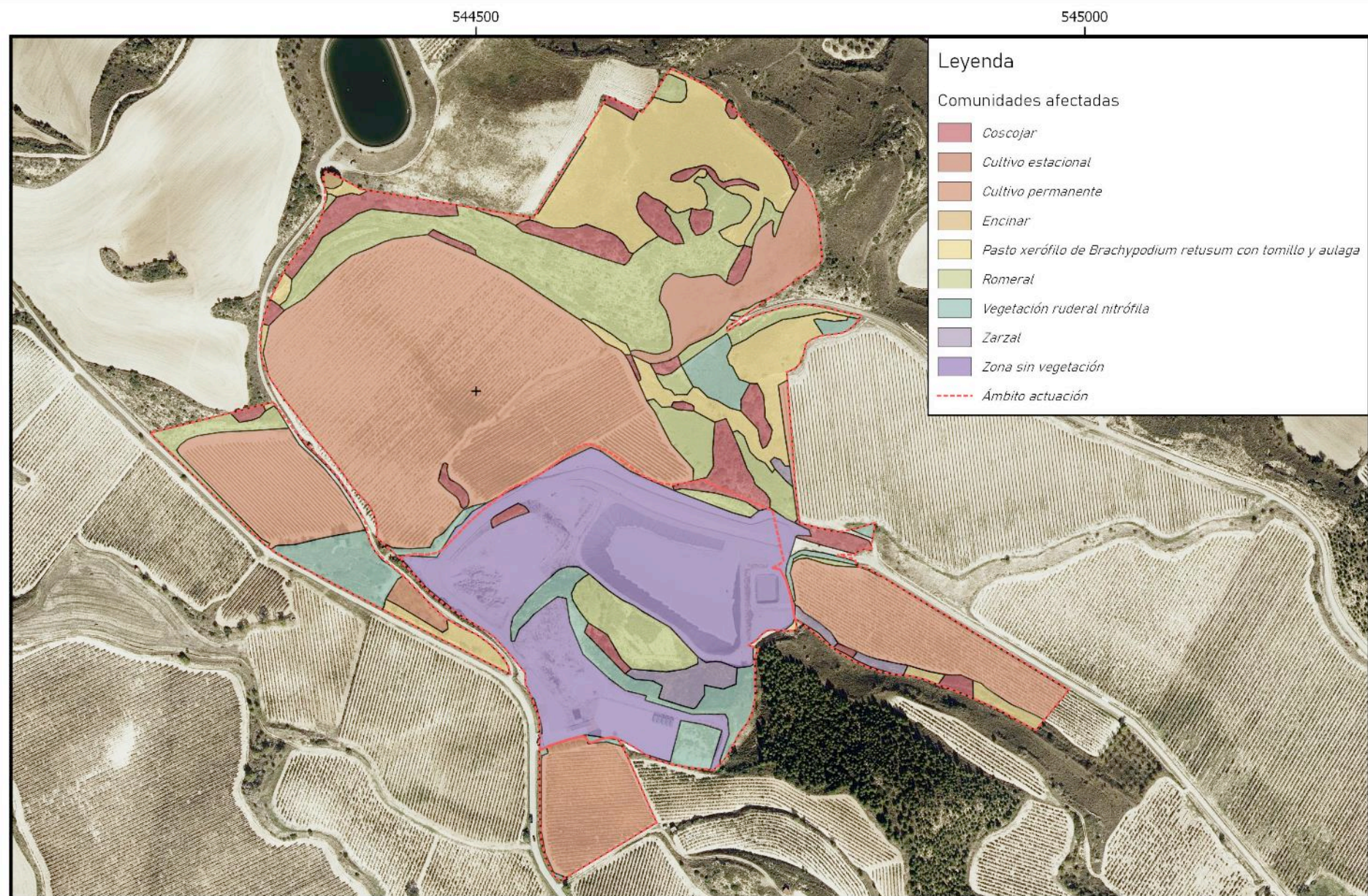
### 7.1. Anexo I. Cartografía

*PLANO 1. Comunidades vegetales*

*PLANO 2. Árboles de porte notable*

*PLANO 3. Propuesta de revegetación*





Título:

Cartografía de las comunidades vegetales presentes en el entorno del vertedero de Valdeaguiar.

Autores:

Lidia Mingorance y Brais Hermosilla

1:4.000







Título:

Cartografía de árboles de porte notable en el entorno del vertedero de Valdeaguiar.

Autores:

Lidia Mingorance y Brais Hermosilla

1:4.000









## 7.2. Anexo II. Fichas de árboles notables

A continuación, se incluyen las características de los árboles de porte notable presentes en el ámbito de actuación. El diámetro del tronco ha sido medido a 1,3m de distancia del suelo en caso de las encinas y en la base del tronco en caso de los almendros.

Especie	Localización		Morfología arbórea			
	ID mapa	Coordenadas UTM	Diámetro tronco	Altura total	Altura cruz	Dimensiones copa (alto x ancho)
<i>Quercus ilex</i>	ENC1	30T 0544381 4708175	25cm	7m	1,5m	7m x 6m
	Estado fitosanitario		Observaciones			
	Aparentemente bueno. Rastro en hojas de orugas defoliadoras y presencia de agallas, pero poca afectación.		Individuo ubicado al SO de la balsa del “Alto Chaqueta” formando junto con sus chirpiales un conjunto denso (Imagen 8).			

Especie	Localización		Morfología arbórea			
	ID mapa	Coordenadas UTM	Diámetro tronco	Altura total	Altura cruz	Dimensiones copa (alto x ancho)
<i>Quercus ilex</i>	ENC2	30T 0544710 4707700	40cm	8m	1,3m	6m x 8m
	Estado fitosanitario		Observaciones			
	Aparentemente bueno. Rastro de orugas defoliadoras pero poca afectación.		Ubicado en una pequeña vaguada entre la plantación y la antigua escombrera, justo al lado del vallado que la delimita. Parte de la copa cae dentro de la misma (Imagen 9).			

Especie	Localización		Morfología arbórea			
	ID mapa	Coordenadas UTM	Diámetro tronco	Altura total	Altura cruz	Dimensiones copa (alto x ancho)
<i>Prunus dulcis</i>	ALM1	30T 0544646 4708173	20cm	7m	0,4m	6m x 3m
	Estado fitosanitario		Observaciones			
	Malo. Condición media de vigor, pérdida de ramas y mitad de la copa muerta. Parasitado por <i>Viscum album</i> .		Individuo aislado en medio de un pasto de <i>Brachypodium retusum</i> (Imagen 10).			

Especie	Localización		Morfología arbórea			
	ID mapa	Coordenadas UTM	Diámetro tronco	Altura total	Altura cruz	Dimensiones copa (alto x ancho)
<i>Prunus dulcis</i>	ALM2	30T 0544405 4708164	25cm	6m	1m	5m x 5m
	Estado fitosanitario		Observaciones			
	Aparentemente bueno. Abundantes brotes, sin presencia notable de enfermedades o plagas.		Ubicado ubicado al S de la balsa presente en el Alto Chaqueta y al E del ENC1, junto con otros almendros de porte menor.			

Especie	Localización		Morfología arbórea			
	ID mapa	Coordenadas UTM	Diámetro tronco	Altura total	Altura cruz	Dimensiones copa (alto x ancho)
<i>Prunus dulcis</i>	ALM3	30T 0544367 4708088	35cm	7m	0,3m	6m x 6m
	Estado fitosanitario		Observaciones			
	Aparentemente bueno. Abundantes brotes, sin presencia notable de enfermedades o plagas.		Ubicado al lado de ALM4 junto con otros almendros de porte menor.			

Especie	Localización		Morfología arbórea			
	ID mapa	Coordenadas UTM	Diámetro tronco	Altura total	Altura cruz	Dimensiones copa (alto x ancho)
<i>Prunus dulcis</i>	ALM4	30T 0544372 4708092	25cm	7m	0,3m	6m x 3m
	Estado fitosanitario		Observaciones			
	Aparentemente bueno. Abundantes brotes, sin presencia notable de enfermedades o plagas.		Ubicado al lado de ALM3 junto con otros almendros de porte menor.			



Imagen 3. Encina ENC1.



Imagen 4. Encina ENC2



Imagen 5. Almendro ALM1.

### 7.3. Anexo III. Citas florísticas

Citas registradas de especies de flora en la cuadrícula UTM 10x10km donde se ubica el ámbito de estudio (30TWN40) según la plataforma "Anthos".

<i>Acer campestre</i>	<i>Convolvulus lineatus</i>
<i>Aceras anthropophorum</i>	<i>Coris monspeliensis</i> subsp. <i>fontqueri</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Coris monspeliensis</i> subsp. <i>monspeliensis</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Coris monspeliensis</i>
<i>Aira caryophyllea</i>	<i>Coronilla minima</i>
<i>Allium ampeloprasum</i>	<i>Cucurbita pepo</i>
<i>Allium sphaerocephalon</i>	<i>Cynoglossum creticum</i>
<i>Allium vineale</i>	<i>Dactylis glomerata</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Daphne laureola</i>
<i>Amaranthus deflexus</i>	<i>Daucus carota</i> subsp. <i>maximus</i>
<i>Ammi majus</i>	<i>Dorycnium pentaphyllum</i>
<i>Ammi visnaga</i>	<i>Ecballium elaterium</i> subsp. <i>elaterium</i>
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Echinaria capitata</i>
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	<i>Echinops ritro</i>
<i>Arabis parvula</i>	<i>Echium asperrimum</i>
<i>Arbutus unedo</i>	<i>Elymus pungens</i> subsp. <i>campestris</i>
<i>Argyrobium zanonii</i>	<i>Elymus pungens</i> subsp. <i>pungens</i>
<i>Aristolochia pistolochia</i>	<i>Endressia castellana</i>
<i>Arrhenatherum album</i>	<i>Equisetum arvense</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>bulbosum</i>	<i>Equisetum palustre</i>
<i>Asperula aristata</i> subsp. <i>scabra</i>	<i>Equisetum ramosissimum</i>
<i>Asphodelus fistulosus</i>	<i>Equisetum telmateia</i>
<i>Astragalus hamosus</i>	<i>Erinacea anthyllis</i> subsp. <i>anthyllis</i>
<i>Atractylis humilis</i>	<i>Eruca vesicaria</i>
<i>Atriplex patula</i>	<i>Eryngium campestre</i>
<i>Avena sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	<i>Euonymus europaeus</i>
<i>Avena sterilis</i> subsp. <i>ludoviciana</i>	<i>Euphorbia minuta</i>
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i>	<i>Euphorbia sulcata</i>
<i>Avenula bromoides</i>	<i>Festuca marginata</i> subsp. <i>gallica</i>
<i>Avenula pratensis</i> subsp. <i>iberica</i>	<i>Filago congesta</i>
<i>Bassia scoparia</i> subsp. <i>densiflora</i>	<i>Filago pyramidata</i>
<i>Brachypodium retusum</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>
<i>Bupleurum fruticosum</i>	<i>Filipendula vulgaris</i>
<i>Bupleurum gerardi</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Bupleurum rigidum</i>	<i>Fritillaria lusitanica</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	<i>Fumaria agraria</i>
<i>Calamagrostis pseudophragmites</i>	<i>Fumaria officinalis</i>
<i>Carduus carpetanus</i>	<i>Galium mollugo</i>
<i>Carduus nutans</i>	<i>Gastroidium ventricosum</i>
<i>Carex divisa</i>	<i>Genista anglica</i>
<i>Carex halleriana</i>	<i>Genista scorpius</i>
<i>Carthamus lanatus</i>	<i>Geranium rotundifolium</i>
<i>Centaurea calcitrapa</i>	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Centaurea melitensis</i>	<i>Globularia vulgaris</i>
<i>Cephalanthera damasonium</i>	<i>Haplophyllum linifolium</i>
<i>Cephalanthera rubra</i>	<i>Helianthemum apenninum</i>
<i>Chenopodium murale</i>	<i>Helianthemum cinereum</i> subsp. <i>rotundifolium</i>
<i>Cirsium vulgare</i>	<i>Helichrysum serotinum</i> subsp. <i>serotinum</i>
<i>Cistus albidus</i>	<i>Helichrysum stoechas</i>
<i>Cistus laurifolius</i>	<i>Hieracium bombycinum</i>

<i>Himantoglossum hircinum</i>	<i>Ranunculus penicillatus</i>
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Ranunculus trichophyllus</i> subsp. <i>trichophyllus</i>
<i>Humulus lupulus</i>	<i>Ranunculus trichophyllus</i>
<i>Juncus fontanesii</i>	<i>Rhagadiolus stellatus</i>
<i>Juncus gerardi</i>	<i>Rhamnus cathartica</i>
<i>Juncus subulatus</i>	<i>Rhamnus lycioides</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i>	<i>Rhamnus pumila</i>
<i>Kickxia elatine</i> subsp. <i>elatine</i>	<i>Rhus coriaria</i>
<i>Kickxia spuria</i> subsp. <i>integrifolia</i>	<i>Rosa pimpinellifolia</i>
<i>Klasea pinnatifida</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>
<i>Koeleria vallesiana</i>	<i>Rubia tinctorum</i>
<i>Lamium amplexicaule</i>	<i>Rumex pulcher</i>
<i>Lavandula latifolia</i>	<i>Ruta angustifolia</i>
<i>Leonurus cardiaca</i>	<i>Ruta montana</i>
<i>Leucanthemum pallens</i>	<i>Salicornia ramosissima</i>
<i>Linaria badalii</i>	<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>lavandulifolia</i>
<i>Linum narbonense</i>	<i>Salvia lavandulifolia</i>
<i>Lithodora fruticosa</i>	<i>Santolina chamaecyparissus</i>
<i>Lomelosia stellata</i>	<i>Scabiosa atropurpurea</i>
<i>Mercurialis tomentosa</i>	<i>Scorzonera hispanica</i>
<i>Merendera montana</i>	<i>Scrophularia auriculata</i>
<i>Narcissus assoanus</i>	<i>Sedum sediforme</i>
<i>Nepeta nepetella</i> subsp. <i>aragonensis</i>	<i>Sium latifolium</i>
<i>Oenanthë crocata</i>	<i>Sonchus maritimus</i>
<i>Ononis fruticosa</i>	<i>Spiraea hypericifolia</i> subsp. <i>obovata</i>
<i>Ononis mitissima</i>	<i>Stachys officinalis</i>
<i>Ononis viscosa</i>	<i>Stachys dubia</i>
<i>Onopordum acanthium</i> subsp. <i>acanthium</i>	<i>Sternbergia lutea</i>
<i>Ophrys fusca</i>	<i>Stipa lagascae</i>
<i>Ophrys lutea</i>	<i>Stipa offneri</i>
<i>Ophrys speculum</i>	<i>Symphytum officinale</i>
<i>Orchis purpurea</i>	<i>Thesium humifusum</i>
<i>Orobanchë elatior</i>	<i>Thymelaea pubescens</i> subsp. <i>pubescens</i>
<i>Papaver hybridum</i>	<i>Thymelaea ruizii</i>
<i>Parapholis strigosa</i>	<i>Thymus loscosii</i>
<i>Parietaria judaica</i>	<i>Thymus mastichina</i> subsp. <i>mastichina</i>
<i>Periballia involucreta</i>	<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>
<i>Petasites pyrenaicus</i>	<i>Thymus vulgaris</i>
<i>Petrorhagia nanteuillii</i>	<i>Torilis arvensis</i>
<i>Pistacia lentiscus</i>	<i>Trifolium fragiferum</i>
<i>Polygala monspeliaca</i>	<i>Trifolium glomeratum</i>
<i>Polypogon monspeliensis</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Populus alba</i>	<i>Trifolium resupinatum</i>
<i>Potamogeton lucens</i>	<i>Trisetum ovatum</i>
<i>Potentilla anserina</i>	<i>Tussilago farfara</i>
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Valerianella fusiformis</i>
<i>Quercus coccifera</i>	<i>Verbascum blattaria</i>
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	<i>Veronica polita</i>
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ilex</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Quercus petraea</i> subsp. <i>petraea</i>	<i>Viola kitaibeliana</i>
<i>Quercus pubescens</i>	<i>Xanthium spinosum</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Zannichellia peltata</i>
<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>baudotii</i>	

#### 7.4. Anexo IV. Citas faunísticas

Citas registradas de especies de fauna en la UTM 10x10km donde se ubica el ámbito de estudio (30TWN40) según el Inventario Español de Especies Terrestres (IEET).

##### Anfibios

*Alytes obstetricans*

*Bufo calamita*

*Hyla arborea*

*Lissotriton helveticus*

*Pelobates cultripes*

*Pelodytes punctatus*

*Pelophylax perezii*

*Rana perezii*

*Rana temporaria*

*Triturus marmoratus*

##### Aves

*Accipiter nisus*

*Acrocephalus*

*arundinaceus*

*Acrocephalus scirpaceus*

*Actitis hypoleucos*

*Aegithalos caudatus*

*Alauda arvensis*

*Alcedo atthis*

*Alectoris rufa*

*Anas clypeata*

*Anas platyrhynchos*

*Anthus campestris*

*Apus apus*

*Apus melba*

*Ardea cinerea*

*Ardea purpurea*

*Asio otus*

*Athene noctua*

*Aythya ferina*

*Bubo bubo*

*Bubulcus ibis*

*Burhinus oedicephalus*

*Buteo buteo*

*Calandrella brachydactyla*

*Caprimulgus europaeus*

*Carduelis cannabina*

*Carduelis carduelis*

*Carduelis chloris*

*Certhia brachydactyla*

*Cettia cetti*

*Charadrius dubius*

*Ciconia ciconia*

*Circaetus gallicus*

*Circus aeruginosus*

*Circus cyaneus*

*Circus pygargus*

*Cisticola juncidis*

*Clamator glandarius*

*Columba domestica*

*Columba livia/domestica*

*Columba oenas*

*Columba palumbus*

*Corvus corax*

*Corvus corone*

*Corvus monedula*

*Coturnix coturnix*

*Cuculus canorus*

*Delichon urbicum*

*Dendrocopos major*

*Dendrocopos minor*

*Egretta garzetta*

*Emberiza calandra*

*Emberiza cirulus*

*Emberiza hortulana*

*Emberiza schoeniclus*

*Falco peregrinus*

*Falco subbuteo*

*Falco tinnunculus*

*Fringilla coelebs*

*Fulica atra*

*Galerida cristata*

*Galerida theklae*

*Gallinula chloropus*

*Hieraaetus pennatus*

*Hippolais pallida*

*Hippolais polyglotta*

*Hirundo rustica*

*Ixobrychus minutus*

*Jynx torquilla*

*Lanius excubitor*

*Lanius senator*

*Locustella luscinioides*

*Loxia curvirostra*

*Lullula arborea*

*Luscinia megarhynchos*

*Melanocorypha calandra*

*Merops apiaster*

*Milvus migrans*

*Monticola solitarius*

*Motacilla alba*

*Motacilla cinerea*

*Motacilla flava*

*Muscicapa striata*

*Myiopsitta monachus*

*Nycticorax nycticorax*

*Oenanthe hispanica*

*Oenanthe oenanthe*

*Oriolus oriolus*

*Otus scops*

*Panurus biarmicus*

*Parus caeruleus*

*Parus major*

*Passer domesticus*

*Passer montanus*

*Petronia petronia*

*Phasianus colchicus*

*Phoenicurus ochruros*

*Phylloscopus bonelli*

*Phylloscopus*

*collybita/ibericus*

*Phylloscopus ibericus*

*Pica pica*

*Picus viridis*

*Podiceps cristatus*

*Porzana pusilla*

*Psittacula krameri*

*Ptyonoprogne rupestris*

*Rallus aquaticus*

*Regulus ignicapilla*

*Remiz pendulinus*

*Riparia riparia*

*Saxicola torquatus*

*Serinus serinus*

*Streptopelia decaocto*

*Streptopelia turtur*

*Strix aluco*

*Sturnus unicolor*

*Sylvia atricapilla*

*Sylvia borin*

*Sylvia cantillans*

*Sylvia conspicillata*  
*Sylvia melanocephala*  
*Sylvia undata*  
*Tachybaptus ruficollis*

*Troglodytes troglodytes*  
*Turdus merula*  
*Turdus philomelos*  
*Turdus viscivorus*

*Tyto alba*  
*Tyto alba*  
*Upupa epops*  
*Vanellus vanellus*

### Invertebrados

*Aulacochthebius exaratus*  
*Bidessus goudotii*  
*Enochrus fuscipennis*  
*Esolus pygmaeus*  
*Euphydryas aurinia*  
*Halplus lineatocollis*

*Helochares lividus*  
*Helophorus brevipalpis*  
*Hydroglyphus geminus*  
*Hyphydrus aubei*  
*Laccophilus minutus*  
*Lucanus cervus*

*Normandia nitens*  
*Noterus clavicornis*  
*Ochthebius minimus*  
*Onychogomphus costae*  
*Potomida littoralis*

### Mamíferos

*Apodemus sylvaticus*  
*Arvicola sapidus*  
*Capreolus capreolus*  
*Crociodura russula*  
*Eliomys quercinus*  
*Eptesicus serotinus*  
*Erinaceus europaeus*  
*Genetta genetta*  
*Lepus europaeus*  
*Lepus granatensis*  
*Lutra lutra*

*Martes foina*  
*Meles meles*  
*Microtus*  
*duodecimcostatus*  
*Microtus lusitanicus*  
*Mus musculus*  
*Mus spretus*  
*Mustela lutreola*  
*Mustela nivalis*  
*Myotis daubentonii*  
*Neomys anomalus*

*Oryctolagus cuniculus*  
*Pipistrellus kuhlii*  
*Pipistrellus pipistrellus*  
*Pipistrellus pygmaeus*  
*Rattus norvegicus*  
*Rattus rattus*  
*Sorex coronatus*  
*Suncus etruscus*  
*Sus scrofa*  
*Talpa europaea*  
*Vulpes vulpes*

### Peces

*Barbatula barbatula*  
*Barbus graellsii*  
*Barbus haasi*  
*Carassius auratus*

*Chondrostoma arcasii*  
*Chondrostoma miegii*  
*Cobitis calderoni*  
*Cyprinus carpio*

*Gobio lozanoi*  
*Lepomis gibbosus*  
*Phoxinus phoxinus*

### Reptiles

*Anguis fragilis*  
*Chalcides striatus*  
*Coronella girondica*  
*Emys orbicularis*  
*Lacerta lepida*

*Malpolon*  
*monspessulanus*  
*Mauremys leprosa*  
*Natrix maura*  
*Natrix natrix*  
*Podarcis hispanica*

*Psammodromus algirus*  
*Psammodromus*  
*hispanicus*  
*Rhinechis scalaris*  
*Tarentola mauritanica*  
*Timon lepidus*