



Términos municipales de Luceni y Pedrola (Zaragoza)

Agosto de 2025

Redactor del documento:



Av de la Ilustración, nº 11, casa:34
 DP: 50012, ZARAGOZA
 Tlf: 976-754262; Fax: 976-754194
 e-mail: rafaelg@eid.es

Coordinador:

Rafael de Guadalfajara Senra (Biólogo)

Promotor:



**Data Center
 Ribera Alta
 del Ebro**

**GREEN IT
 Aragón**

Paseo de la Independencia, 21, 3 IZDA
 50001 ZARAGOZA

ESTUDIO DE VEGETACIÓN Y FLORA AMENAZADA

**Del Proyecto de Centro de Datos del
Plan "Green IT Aragón"**

TM de Luceni y Pedrola (Zaragoza)

Agosto de 2025

ÍNDICE

1.- SITUACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO	1
2.- VEGETACIÓN Y FLORA CATALOGADA	3
2.1.- Vegetación potencial.....	3
2.2.- Vegetación actual.....	4
2.2.1.- Unidades de vegetación	5
2.2.2.- Visión global de la vegetación	11
2.3.- Tipos de hábitat de interés comunitario (HIC)	14
2.4.- Flora Catalogada	15

1.- SITUACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

El área ocupada por el proyecto se ubica en el término municipal de Luceni, en la Comarca de Ribera Alta del Ebro y en la provincia de Zaragoza.

Se sitúa en la cuadrícula UTM 10x10 km 30TXM43 y en la hoja 1:50.000 número 353 "Pedrola" del Mapa Topográfico Nacional de España.

El área de estudio definida es un territorio de un radio de unos 2 km y una superficie de 1.988,76 hectáreas, que abarca parte de los municipios de Boquiñeni, Luceni y Pedrola, todos ellos pertenecientes a la Comarca de Ribera Alta del Ebro.

La situación del área de estudio se muestra en el siguiente gráfico. En amarillo, el área de radio de 10 km y en rojo, el área de radio 2 km.

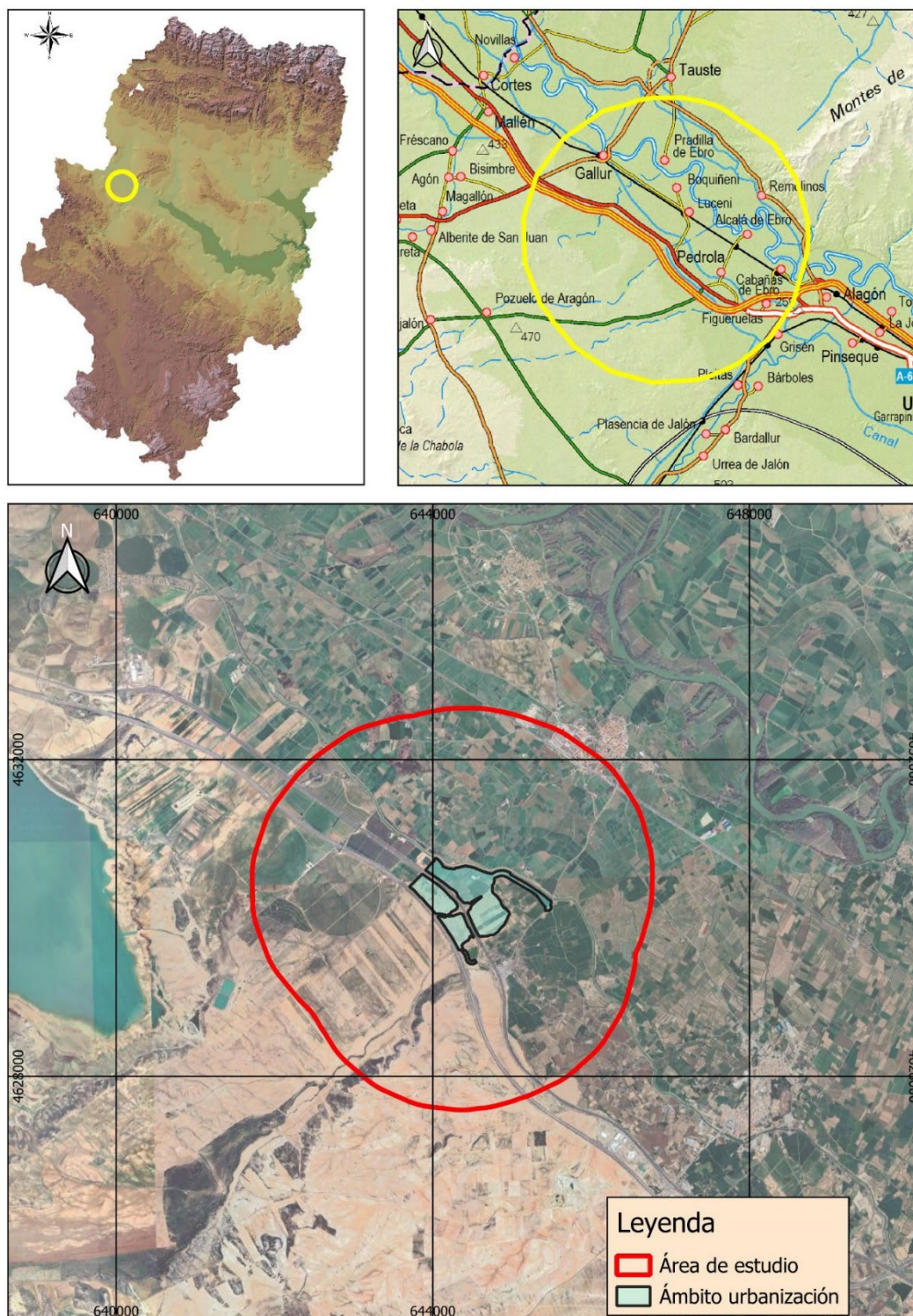


Gráfico nº 1.- Situación del área de estudio

2.- VEGETACIÓN Y FLORA CATALOGADA

2.1.- VEGETACIÓN POTENCIAL

Toda el área estudiada se encuentra incluida dentro del **piso mesomediterráneo**, el de mayor extensión en la Península Ibérica. En Aragón ocupa todo el valle del Ebro hasta el contacto con el piso montano.

El termoclima, en la zona, se sitúa entre los 13 y los 17º C de temperatura media anual. El invierno es acusado con una media de menos de 4º C. El ombroclima de la zona es del tipo semiárido, con una precipitación anual menor de 350 mm.

Dentro del piso mesomediterráneo la vegetación potencial corresponde a la **Serie meso-mediterránea murciano-bético-aragonesa de la coscoja (*Quercus coccifera*). *Rhamno lycioidis* - *Querceto cocciferae* sigmetum**. VP: Coscojales.

Los coscojales aparecen en zonas cuya característica fundamental es la falta de precipitaciones, dentro de un clima semiárido. Por ello, la vegetación no alcanza la estructura de bosque, salvo en los pinares de pino carrasco que aparecen en algunos puntos elevados de la zona. En general, se desarrollan, sobre suelos calizos, bosquetes de coscojas, acompañadas de una variedad de arbustos como enebros, sabinas negras, romeros, tomillos, etc.

Sobre suelos con una alta carga de yesos, la coscoja desaparece y aparece una vegetación adaptada a estos suelos y que consiste en romerales acompañados de especies gipsófilas de la alianza *Gypsophiletalia*.

También son muy abundantes los pastizales xéricos y la vegetación nitrófila, ocupando, esta última, superficies muy importantes.

Son especies bioindicadoras las siguientes:

Nombre de la serie	Mesomediterránea de la coscoja
Árbol dominante	<i>Quercus coccifera</i>
Nombre fitosociológico	<i>Rhamno lycioidis</i> – <i>Querceto cocciferae</i> sg
I. Bosque	<i>Pinus halepensis</i>
II. Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> <i>Rhamnus lycioides</i> <i>Pinus halepensis</i> <i>Juniperus phoenicea</i>
III. Matorral degradado	<i>Sideritis cavanillesii</i> <i>Linum suffruticosum</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Helianthemum marifolium</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa barbata</i> <i>Lygeum spartum</i> <i>Brachypodium retusum</i>

La parte norte del área de estudio se encuentra incluida dentro de la Geomacroserie riparia silicífila mediterráneo – ibero atlántica, que se corresponde con alisedas. Se trata de una vegetación que depende del tipo de suelos y de su relación con el río Ebro.

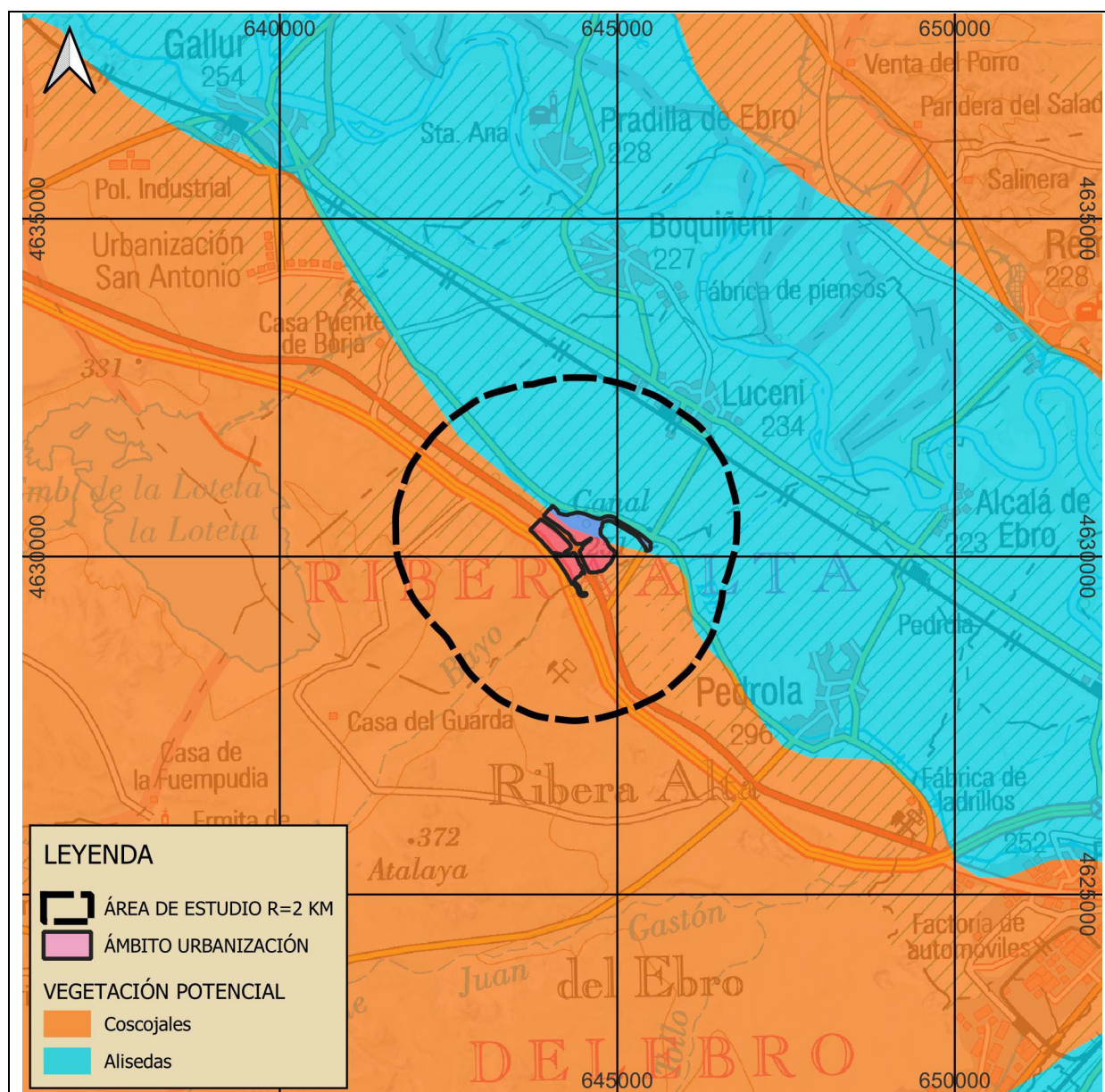


Gráfico nº 2.- Vegetación potencial del área de estudio

2.2.- VEGETACIÓN ACTUAL

Para el estudio de la vegetación se ha utilizado el área de estudio definida anteriormente, que es la envolvente de 2 kilómetros alrededor de la parcela del Centro de Datos. El área de estudio tiene una superficie de 1.989,34 hectáreas.

El paisaje vegetal del área de estudio está dominado por los cultivos de secano en la mitad suroeste, cultivos de regadío en la zona noreste, ambos salpicados por cultivos leñosos y por zonas con vegetación natural. En las zonas no cultivadas ni afectadas por actividades humanas aparecen diversos tipos de matorral y pastizal, dependiendo del tipo de suelo, humedad del mismo y exposición al sol. Entre las áreas de secano y de regadío encontramos una mayor superficie de zonas alteradas, que coinciden con los ejes económicos más dinámicos del entorno.

Se ha realizado un mapa de vegetación del área de estudio a partir de las coberturas de los mapas realizados para la evaluación estratégica ambiental del Plan. Además, se ha utilizado el mapa de hábitats suministrado por la Dirección General del Medio Natural del Gobierno de Aragón y estudios realizados para otros proyectos realizados en el área de estudio.

A partir de estos mapas se han revisado, ajustado, ordenado y agrupado las unidades de vegetación con el fin de dar una visión más adecuada a la realidad.

2.2.1.- UNIDADES DE VEGETACIÓN

Las comunidades o asociaciones de vegetación se organizan y reúnen formando unidades más o menos homogéneas identificables en el territorio y que se han delimitado sobre ortofoto.

Se han considerado las siguientes unidades (según la Lista Patrón Española de los Hábitats Terrestres (LPEHT), siguiendo la clasificación europea EUNIS):

- Pastizales secos, ricos en terófitos, del mediterráneo occidental
- Repoblaciones de *Pinus halepensis* en el entorno de su área natural
- Alamedas y choperas ibéricas con *Populus alba* o *P. nigra*
- Carrizales de *Phragmites australis*
- Cultivos extensivos de suelos húmedos (de regadío, cultivos de vega o de áreas muy lluviosas)
- Cultivos extensivos de secano de montaña (supra y oromediterráneos)
- Cultivos arbóreos
- Núcleos urbanos de pequeñas ciudades, pueblos y aldeas
- Canteras, graveras, explotaciones de arenas y arcillas, activas
- Polígonos y otras infraestructuras industriales o comerciales, activas o en construcción, en entornos rurales
- Espacios abandonados de redes de transporte, zonas industriales y vertederos de residuos urbanos
- Construcciones agropecuarias tradicionales diseminadas
- Comunidades ruderales de áreas abandonadas rurales
- Acequias y canales de riego
- Estanques de agua dulce industriales o agrícolas y lagos ornamentales
- Vías de comunicación

En el área de estudio destacan los cultivos y las zonas afectadas por actividades humanas, con una escasa vegetación o con formaciones ruderales.

En general, se observa la presencia de especies nitrófilas y ruderales en todas las unidades de vegetación consideradas.

En todas ellas se indica su clasificación dentro de la Lista Patrón (LPEHT) y si se incluyen o no dentro de los hábitats de interés comunitario (HIC), de la Directiva Hábitats.

2.2.1.1.- PASTIZALES XEROFÍTICOS

Según la Lista Patrón se incluyen con el código 34.51 y la denominación de "Pastizales secos, ricos en terófitos, del Mediterráneo occidental".

En algunas zonas del suroeste del área de estudio aparecen suelos cubiertos de un pastizal xerofítico en el que dominan las gramíneas del género *Stipa* (*Stipa parviflora*, *Stipa lagascae*), a las que acompañan lastón (*Brachypodium retusum*), en suelos de ladera, y albardín (*Lygeum spartum*), en suelos más profundos de la base de las laderas.

Además, encontramos otras especies como aliaga (*Genista scorpius*), espino negro (*Rhamnus lycioides*), tomillo (*Thymus vulgaris*), ontina (*Artemisia herba-alba*), entre otras.

En presencia de una mayor cantidad de materia orgánica, aparecen *Lithodora fruticosa*, *Malva parviflora*, *Bombacilaena erecta*, *Helianthemum violaceum*, *Helianthemum marifolium*, *Reseda undata*, *Dactylis glomerata*, *Asphodelus ayardii*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Centaurea linifolia*, *Hippocrepis comosa*, *Atractylis humilis humilis*, *Crucianella angustifolia*, etc.

Los pastizales xéricos están considerados como hábitat de interés comunitario, con el código 6220 y la denominación "Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales", considerado como prioritario.

Ocupan 38,3 has del área de estudio, un 1,93% del total.



Foto 1. Pastizal de *Stipa* y lastón (fecha de la foto: 1 de agosto de 2025)

2.2.1.2.- PINARES DE REPOBLACIÓN

Se incluyen en la Lista Patrón como 42.84C "Repoblaciones de *Pinus halepensis* en el entorno de su área natural".

Son repoblaciones de pino carrasco que aparecen en dos manchas pequeñas situadas junto al Canal Imperial de Aragón y en una zona más amplia en el suroeste del área de estudio, cerca del embalse de La Loteta.

Son repoblaciones poco adaptadas al entorno, con pinos de mediano tamaño (menos de 6 m de altura) y con un estrato arbustivo y herbáceo pobre, en el que aparece algún ejemplar de retama (*Retama sphaerocarpa*), junto con *Genista scorpius*, *Artemisia herba-alba*, *Malva parviflora*, *Thymus vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Atractylis humilis*, etc.

No están consideradas como hábitat de interés comunitario.

Ocupan 17,97 has, un 0,90% del total del área de estudio.



Foto 2. Pinar de repoblación (fecha de la foto: 1 de agosto de 2025)

2.2.1.3.- VEGETACIÓN DE ZONAS HÚMEDAS

En el grupo se incluyen los tipos de hábitat de la Lista Patrón 44.61 "Alamedas y choperas ibéricas con *Populus alba* o *P. nigra*" y 53.11 "Carrizales de *Phragmites australis*".

En la zona de cultivos de regadío aparecen parcelas abandonadas y con un alto grado de humedad que se han ido cubriendo de carrizales, prácticamente monoespecíficos.

En las zonas con menor humedad aparecen pastos nitrófilos y cañaverales de *Arundo donax*.

Ocupan 32,88 has del área de estudio, un 1,65% del total. No se consideran hábitat de interés comunitario.



Foto 3. Carrizal denso (fecha de la foto: 1 de agosto de 2025)

En el noroeste del área de estudio y junto al Canal Imperial de Aragón aparece una mancha de vegetación arbórea, que puede considerarse como un retazo del bosque de ribera característico de la zona. Es una franja estrecha en la que aparecen *Populus alba*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Arundo donax*, *Phragmites australis*, *Retama sphaerocarpa*, *Coriaria myrtifolia*, etc.

Es probable que se trate de una zona plantada como protección de las laderas del Canal Imperial.

Los bosques de ribera están considerados como hábitat 92A0 "Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones atlántica, alpina, mediterránea y macaronésica", no prioritario.

Ocupan 4,54 has, un 0,23% del área de estudio.



Foto 4. Bosquete de ribera junto al Canal Imperial (fecha de la foto: 1 de agosto de 2025)

2.2.1.4.- CULTIVOS

La mayor parte del área de estudio está ocupada por cultivos de regadío o de secano, de herbáceos o de leñosos.

Dentro de este grupo encontramos los siguientes tipos de la Lista Patrón: 82.31 "Cultivos extensivos de suelos húmedos (de regadío, cultivos de vega o de áreas muy lluviosas)", 82.32 "Cultivos extensivos de secano de zonas bajas (colino, termo y mesomediterráneas)" y 83.1 "Cultivos arbóreos". Estos últimos aparecen principalmente en zonas de regadío.

En los cultivos de secano la vegetación natural se limita a los bordes de los campos y, dentro del cultivo, a la época posterior a la cosecha y previa al siguiente labrado. En estos momentos, se desarrollan comunidades segetales del *Roemerio hybridae* – *Hypocoetum penduli* y del *Kickxio lanigeræ* – *Chrozophoretum tinctoriae*, con presencia de *Heliotropium europaeum*, *Amaranthus blitoides*, *Diploaxis eruroides*, *Convolvulus arvensis*, *Xanthium spinosum*, *Setaria viridis*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Lactuca serriola*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium vulvaria*, *Salsola kali*, entre otras.

Cuando los campos no se labran, entran especies del entorno, principalmente la ontina (*Artemisia herba-alba*) y posteriormente el albardín (*Lygeum spartium*). Los acompañan especies nitrófilas como *Eruca vesicaria*, *Bromus madritensis*, *Anacyclus clavatus*, *Hordeum murinum*, *Lolium rigidum*, *Plantago albicans*, *Silybum marianum*, *Avena barbata*, *Bromus rubens*, *Cardaria draba*, etc.

Los cultivos leñosos son cultivos de olivos, de almendros y de viña. La vegetación natural presente se sitúa en las calles entre las hileras de árboles y en los márgenes de los cultivos. En secano pueden

aparecer, dependiendo de las labores realizadas, las mismas especies que aparecen en los cultivos herbáceos de secano, con presencia abundante de *Diplotaxis erucoides*.

En cultivos de regadío, aparecen comunidades hortícolas, en las que aparecen *Amaranthus retroflexus*, *Amaranthus blitoides*, *Xanthium strumarium italicum*, *Chenopodium album*, *Portulaca oleracea*, *Atriplex prostrata*, *Abutilon theophrasti*, *Echinochloa crus-galli*, *Echinochloa colonum*, etc.

Ninguno de ellos está considerado como hábitat de interés comunitario (HIC).

Los secanos ocupan 519,98 has (26,14%), los cultivos de herbáceos de regadío unas 976,68 has (49,09%) y los cultivos arbóreos unas 222,46 has, un 11,18% del total del área de estudio. Los cultivos, en conjunto, ocupan el 86,41% del área de estudio, unas 1.719,12 has.



Foto 5. Campos de regadío (fecha de la foto: 1 de agosto de 2025)

2.2.1.5.- ZONAS ALTERADAS

Son áreas humanizadas, con escasa vegetación y con formaciones vegetales ruderales o nitrófilas. En el grupo se incluyen los siguientes tipos de la Lista Patrón: 86.21 "Núcleos urbanos de pequeñas ciudades, pueblos y aldeas", 86.31 "Canteras, graveras, explotaciones de arenas y arcillas, activas", 86.33 "Polígonos y otras infraestructuras industriales o comerciales, activas o en construcción, en entornos rurales", 86.43 "Espacios abandonados de redes de transporte, zonas industriales y vertederos de residuos urbanos", 86.513 "Construcciones agropecuarias tradicionales diseminadas", 87.22 "Comunidades ruderales de áreas abandonadas rurales", 89.22 "Acequias y canales de riego", 89.23 "Estanques de agua dulce industriales o agrícolas y lagos ornamentales" y "Vías de comunicación" que no están incluidas en la Lista Patrón.

La vegetación es escasa y aparece, únicamente, en los márgenes de estas zonas o en solares no ocupados por la urbanización. Se trata de vegetación de tipo ruderal, con presencia de diversas especies, todas ellas de carácter nitrófilo: *Hordeum murinum*, *Anacyclus clavatus*, *Avena barbata*, *Cardaria draba*, *Plantago albicans*, *Dittrichia viscosa*, *Carduus tenuiflorus*, etc.

Algunas parcelas de cultivo llevan tiempo abandonadas, por lo que se desarrollan pastizales nitrófilos, ontinares de *Artemisia herba-alba* y retamares de *Retama sphaerocarpa*, aunque en ambientes degradados por vertidos incontrolados de residuos y por una alteración general del medio.

No se corresponden con ningún HIC. Ocupan, en total, 176,62 has, un 8,88% del total del área de estudio.



Foto 6. Campo abandonado con vertidos incontrolados (fecha de la foto: 1 de agosto de 2025)

2.2.2.- VISIÓN GLOBAL DE LA VEGETACIÓN

La vegetación del área de estudio de radio 2 kilómetros responde a la interacción con las actividades humanas que se han desarrollado a lo largo del tiempo en la zona. El área de estudio es una zona muy afectada por la actividad agrícola, ganadera, industrial y de comunicaciones, con grandes superficies ocupadas por estas actividades. La vegetación natural es escasa y reducida a zonas marginales. Las comunidades de mayor interés son los pastizales secos que aparecen en la zona suroeste del área de estudio y que son HIC prioritario.

Las superficies totales de la vegetación del área de estudio se muestran en la siguiente tabla:

Código	Denominación	Sup m ²	Sup Has	%	% Ocupación del proyecto
--------	--------------	--------------------	---------	---	--------------------------

34.51	Pastizales secos, ricos en terófitos, del mediterráneo occidental	383.009	38,3	1,93%	
42.84C	Repoblaciones de <i>Pinus halepensis</i> en el entorno de su área natural	179.687	17,968	0,90%	
44.61	Alamedas y choperas mediterráneas	45.398	4,54	0,23%	
53.11	Carrizales de <i>Phragmites australis</i>	328.753	32,877	1,65%	
82.31	Cultivos extensivos de suelos húmedos (de regadío, cultivos de vega o de áreas muy lluviosas)	9.766.751	976,676	49,09%	1,11%
82.32	Cultivos extensivos de secano de zonas bajas (colino, termo y mesomediterráneas)	5.199.812	519,981	26,14%	8,76%
83.1	Cultivos arbóreos	2.224.636	222,464	11,18%	8,73%
86.21	Núcleos urbanos de pequeñas ciudades, pueblos y aldeas	58.172	5,817	0,29%	
86.31	Canteras, graveras, explotaciones de arenas y arcillas, activas	116.713	11,671	0,59%	
86.33	Polígonos y otras infraestructuras industriales o comerciales, activas o en construcción, en entornos rurales	197.600	19,761	0,99%	
86.43	Espacios abandonados de redes de transporte, zonas industriales y vertederos de residuos urbanos	102.691	10,269	0,52%	
86.513	Construcciones agropecuarias tradicionales diseminadas	169.864	16,987	0,85%	
87.22	Comunidades ruderales de áreas abandonadas rurales	103.455	10,346	0,52%	
89.22	Acequias y canales de riego	141.130	14,113	0,71%	
89.23	Estanques de agua dulce industriales o agrícolas y lagos ornamentales	30.664	3,066	0,15%	
	Vías de comunicación	845.878	84,587	4,25%	0,52%
	TOTAL	19.894.213	1.989,421	100%	

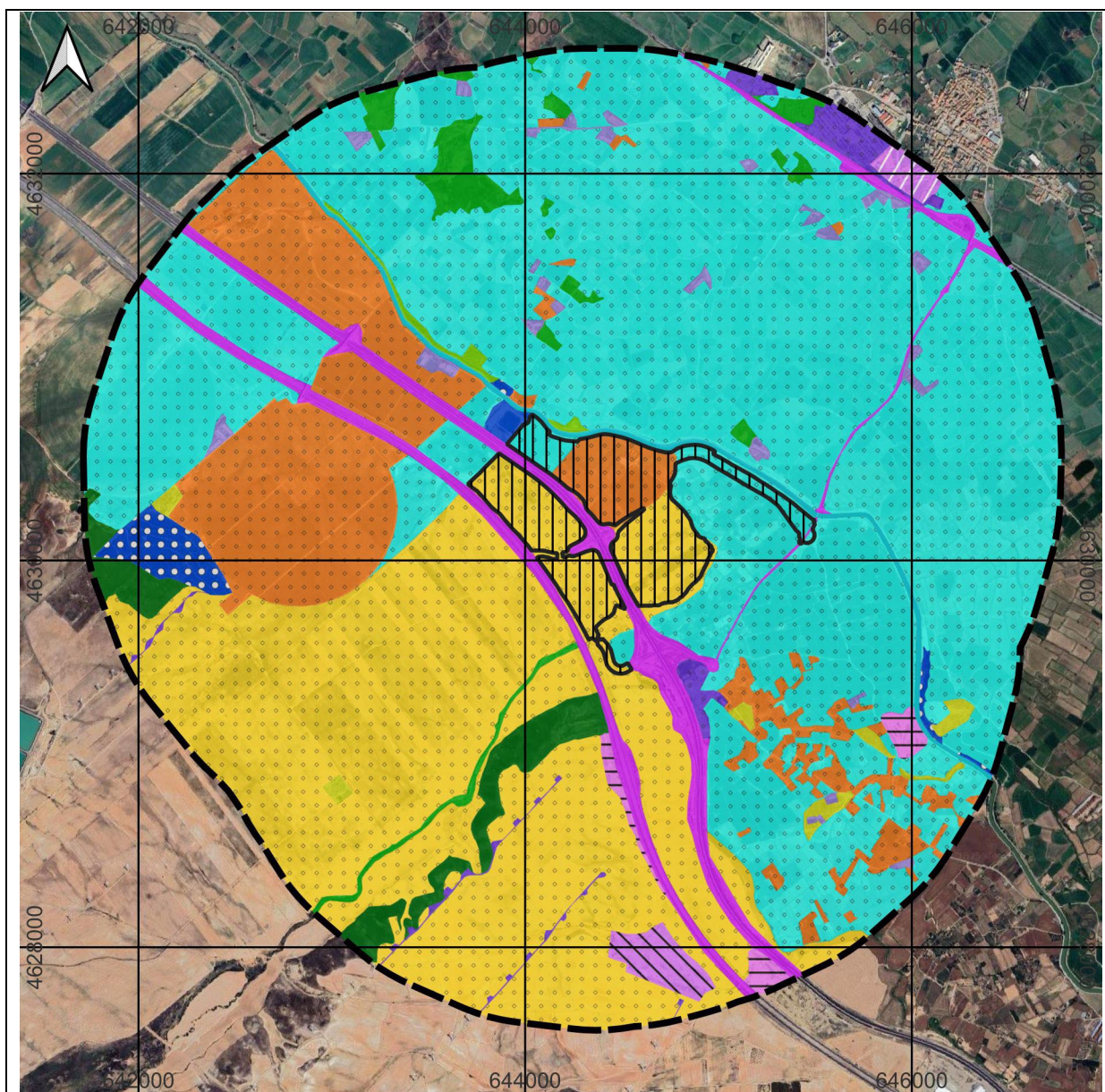




















Gráfico nº 3.- Vegetación del área de estudio (ver leyenda más abajo)

LEYENDA	
	Ámbito Urbanización
	Área de estudio
VEGETACIÓN ACTUAL	
	Alamedas y choperas mediterráneas
	Pastizales secos, ricos en terófitos, del mediterráneo occidental
	Carrizales de Phragmites australis
	Comunidades ruderales de áreas abandonadas rurales
	Acequias y canales de riego
	Estanques de agua dulce industriales o agrícolas y lagos ornamentales
	Cultivos arbóreos
	Cultivos extensivos de secano de zonas bajas (colino, termo y mesomediterráneas)
	Cultivos extensivos de suelos húmedos (de regadío, cultivos de vega o de áreas muy lluviosas)
	Replantaciones de Pinus halepensis en el entorno de su área natural
	Vías de comunicación
	Canteras, graveras, explotaciones de arenas y arcillas, activas
	Construcciones agropecuarias tradicionales diseminadas
	Espacios abandonados de redes de transporte, zonas industriales y vertederos de residuos urbanos
	Núcleos urbanos de pequeñas ciudades, pueblos y aldeas
	Polígonos y otras infraestructuras industriales o comerciales, activas o en construcción, en entornos rurales

2.3.- TIPOS DE HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

Los Hábitats de Interés Comunitario presentes en el área de estudio de radio 2 kilómetros son los siguientes:

6220 Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales. Son los pastizales de zonas subestépicas, mediterráneas, generalmente abiertos, dominados por gramíneas vivaces y anuales, entre las cuales se desarrollan otros terófitos, hemicriptófitos y especialmente geófitos, albergando una elevada diversidad. Ocupan 38,3 has.

92A0 Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica. Se corresponde con las choperas de algunos puntos de las riberas del Canal Imperial de Aragón, desarrolladas a partir, posiblemente, de plantaciones. Ocupan 4,54 has.

En total, la vegetación considerada como HIC ocupa 42,84 has, un 2,15% del total del área de estudio. La vegetación no considerada HIC ocupa 1.946,58 has, un 97,85%.

Ninguno de estos hábitats está afectado por el proyecto.

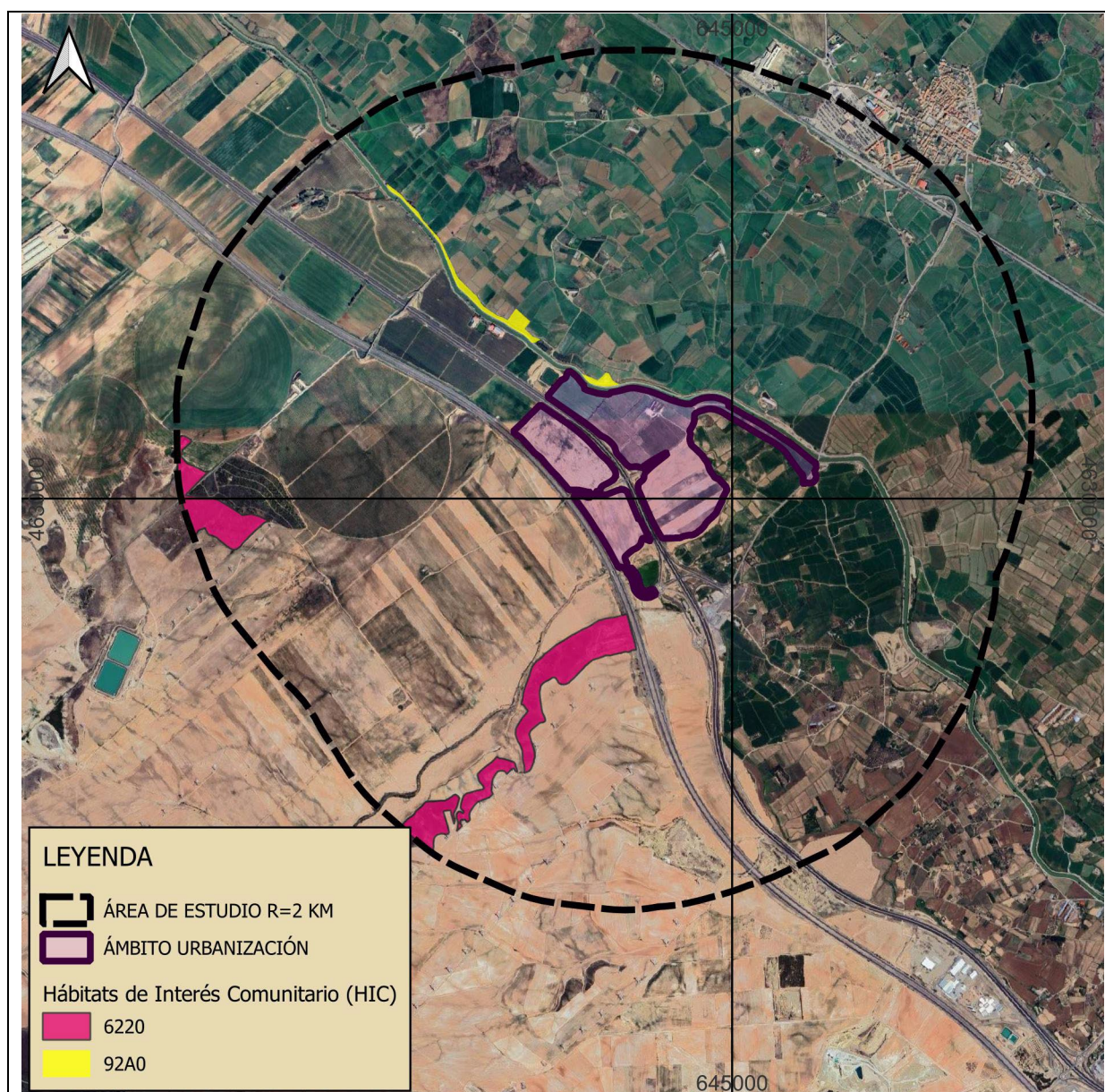


Gráfico nº 4.- Hábitats de Interés Comunitario (HIC) en el área de estudio

2.4.- FLORA CATALOGADA

En el área de estudio no se conoce la presencia de ninguna de las especies de flora protegida, incluidas en el *Decreto 129/2022, de 5 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón*.

Fuera del área de estudio de radio de 2 km aparece una especie incluida en el listado de especies en régimen de protección especial (LAESRPE). Se trata de *Tamarix boveana*, que aparece en las ramblas salinas, en los barrancos del Bayo y de Juan Gastón.

También fuera del área de estudio se ha citado a una especie no amenazada ni incluida en el listado y que estaba citada en el antiguo catálogo de especies amenazadas de Aragón (Decreto 49/1995), en la

categoría de "interés especial". Se trata de *Thymus loscosii*, un tomillo característico de matorrales de zonas erosionadas, sobre suelos preferentemente arcillosos.

Las especies vegetales que se encuentran en el área de estudio son comunes y abundantes en los ambientes presentes en la zona.

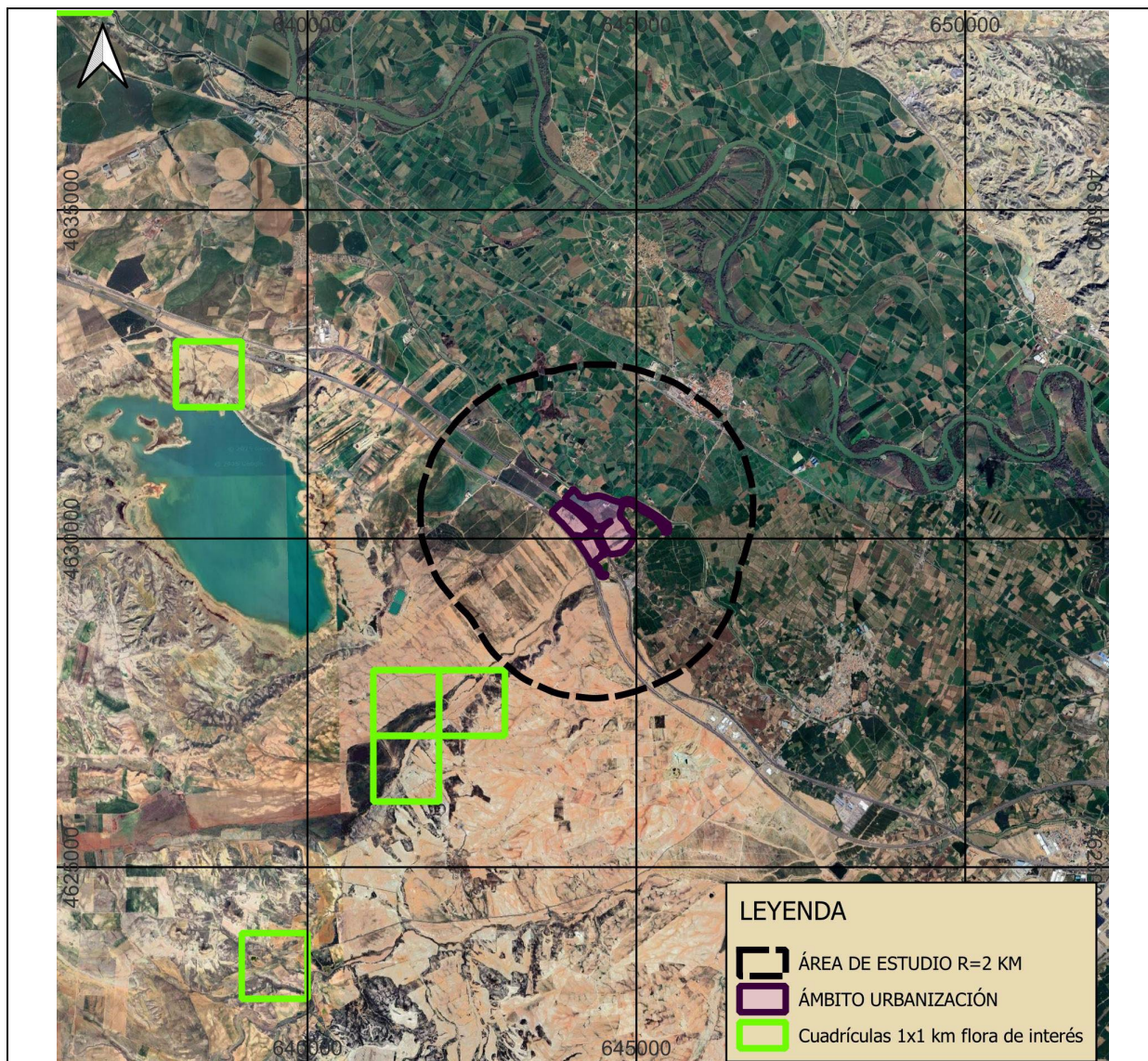


Gráfico nº 5.- Cuadrículas 1x1 km con presencia de flora de interés

Informe finalizado en Zaragoza, 30 de agosto de 2025

Elaborado por

Fdo: Enrique Laplaza García
Biólogo Colegiado nº 18.775-ARN