

Luvisoles

Los *Luvisoles* presentan un horizonte B enriquecido en arcilla, en parte lavada y arrastrada desde el horizonte superior y acumulada en éste, y en parte de formación en el propio horizonte B, que por eso recibe el nombre de horizonte árgico en la clasificación de la FAO (antes se llamó horizonte argílico). El contenido arcilloso del horizonte B es netamente superior a la de la A.

En concreto en la finca "El Encín" este suelo se encuentra en la asociación es su forma de los luvisoles cálcicos, que son aquellos que presentan dentro de su morfología un horizonte cálcico o concentraciones de caliza blanda pulverulenta o ambas cosas conjuntamente dentro de una profundidad de 125 cm a partir de la superficie. Su determinación es:

Horizonte		A	B	C
Profundidad en cm		23,00	47,00	--
Propiedades físicas	Límite líquido	29,00	43,00	34,00
	Límite plástico	14,00	18,00	16,00
	Densidad real	2,69	2,71	2,75
	Densidad aparente	1,50	1,67	1,53
	Permeabilidad	45,00	25,00	20,00
	Retención de agua	31,00	35,00	34,00
	Límite de retracción	15,00	13,00	19,00
Granulometría	Piedra (> 25 mm)	3,00	3,00	10,00
	Grava (2 - 25 mm)	11,00	6,00	21,00
	Tierra fina	86,00	91,00	69,00
	Arena (0,05 - 2 mm)	37,00	29,00	38,00
	Limo (0,002 - 2 mm)	34,00	28,00	30,00
	Arcilla (< 0,002 mm)	29,00	43,00	32,00
Análisis químico	Materia orgánica	1,17	0,62	0,38
	Carbono	0,68	--	--
	Nitrógeno	0,08	0,06	0,05
	Relación C/N	8,12	--	--
	CO ₃ Ca	3,00	0,00	32,00
	Salinidad	0,70	0,80	1,40
	pH	7,30	7,10	8,10
	Saturación en bases	81,00	85,00	100,00

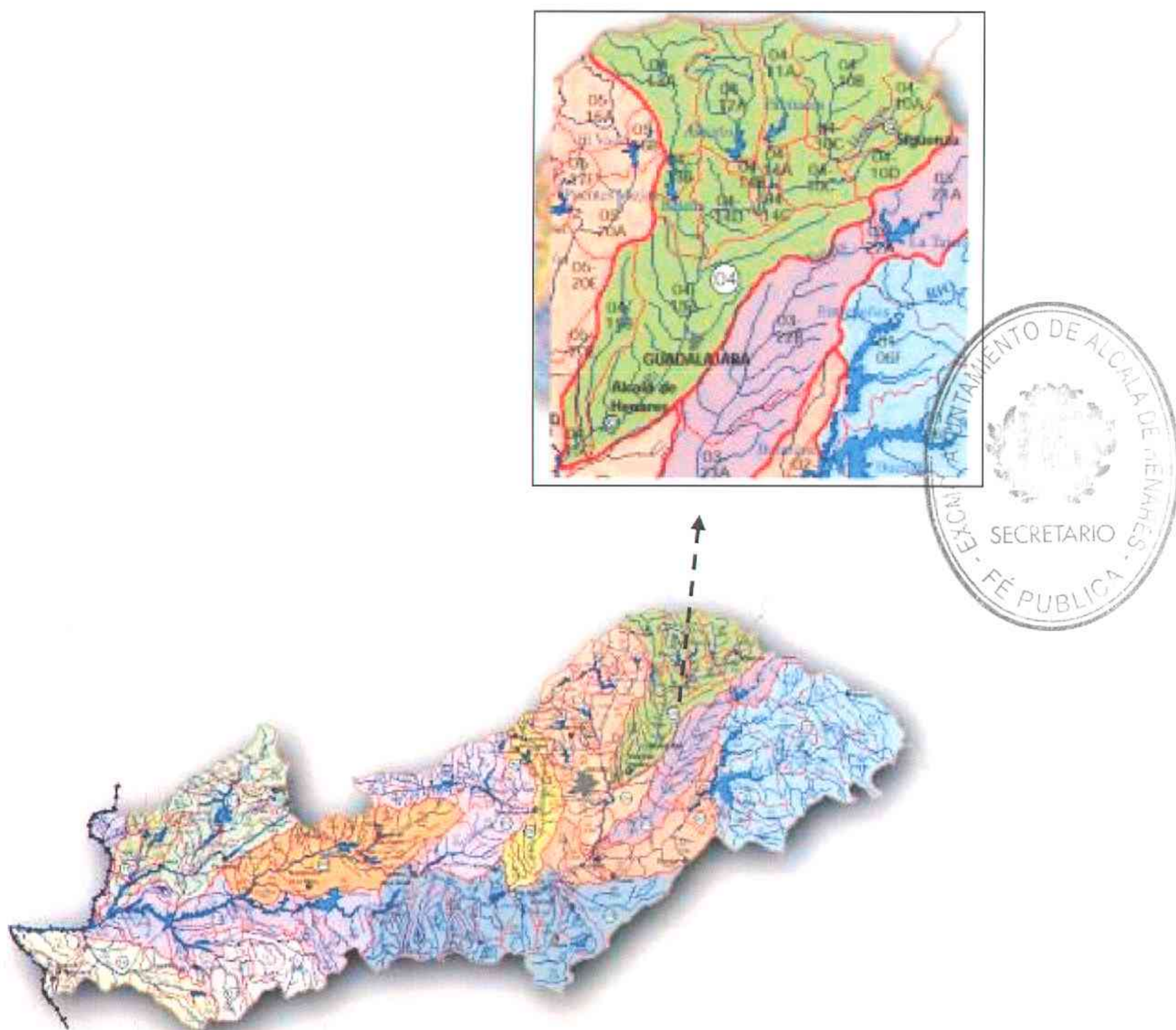
Fte. Cartografía Edafológica de la Subregión de Madrid, CSIC.

La textura de estos suelos es arcillosa o franco-arcillosa, pobres en materia orgánica, de permeabilidad media, alta retención de agua, prácticamente sin piedras en el horizonte B y sin carbonato cálcico en este horizonte, pero sin embargo una fuerte acumulación del mismo en el horizonte C. El pH de estos suelos sobrepasa por poco el valor 7 y están fuertemente saturados de bases.

3.5. CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

3.5.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El área de estudio se localiza en la denominada Zona 4 (Henares), dentro del Plan Hidrológico del Tajo, cuya morfología es detrítica de textura media.



Zonificación Hidrogeográfica de la Cuenca del Tajo a partir de la información de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

La cuenca natural de escorrentía de la zona de estudio se engloba, en su totalidad, en la cuenca del *Río Henares*.



Vista del cauce del río Henares en las proximidades de la zona en estudio.

Respecto a la calidad de las aguas y según el programa operacional del Canal de Isabel II (que establece cuatro niveles o criterios de clasificación según el grado de calidad), el Henares a su paso por la zona de estudio presentaría un nivel B (2º nivel de calidad) que correspondería con los siguientes parámetros:



Criterio de clasificación y usos potenciales de las aguas del Río Henares

NIVEL	OXÍGENO DISUELTTO (MG/L O ²)	DBO5 (MG/L O ²)	USOS Y CARACTERÍSTICAS
B	3 ¾ O.D. ¾ 5	5 ¾ DBO ¾ 10	Potabilización especial Riego agrícola Adecuado hábitat acuático Valor estético bueno

Fte. Elaboración propia a partir de los datos del Programa de calidad del agua de la provincia de Madrid, dentro del Plan de Infraestructuras Hidráulicas del Canal de Isabel II.

BD

3.5.2. LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

La zona de estudio se engloba dentro de los denominados como acuíferos de interés local o de baja transmisividad o almacenamiento ("99"). Sin embargo, las zonas cuaternarias asociadas a los depósitos de terraza, coluviones o pie de talud, y llanura de inundación del Río Henares, se integran, dentro del Acuífero Detrítico Terciario, en las unidades Q_{TER} , Q_{COL} y Q_{ALV} (Acuíferos Cuaternarios), que presentan una permeabilidad muy alta. Estos materiales cuaternarios forman un acuífero libre, con potencias de un máximo de 10 metros, nivel freático alto y se recargan por infiltración del agua de lluvia y por precolación.

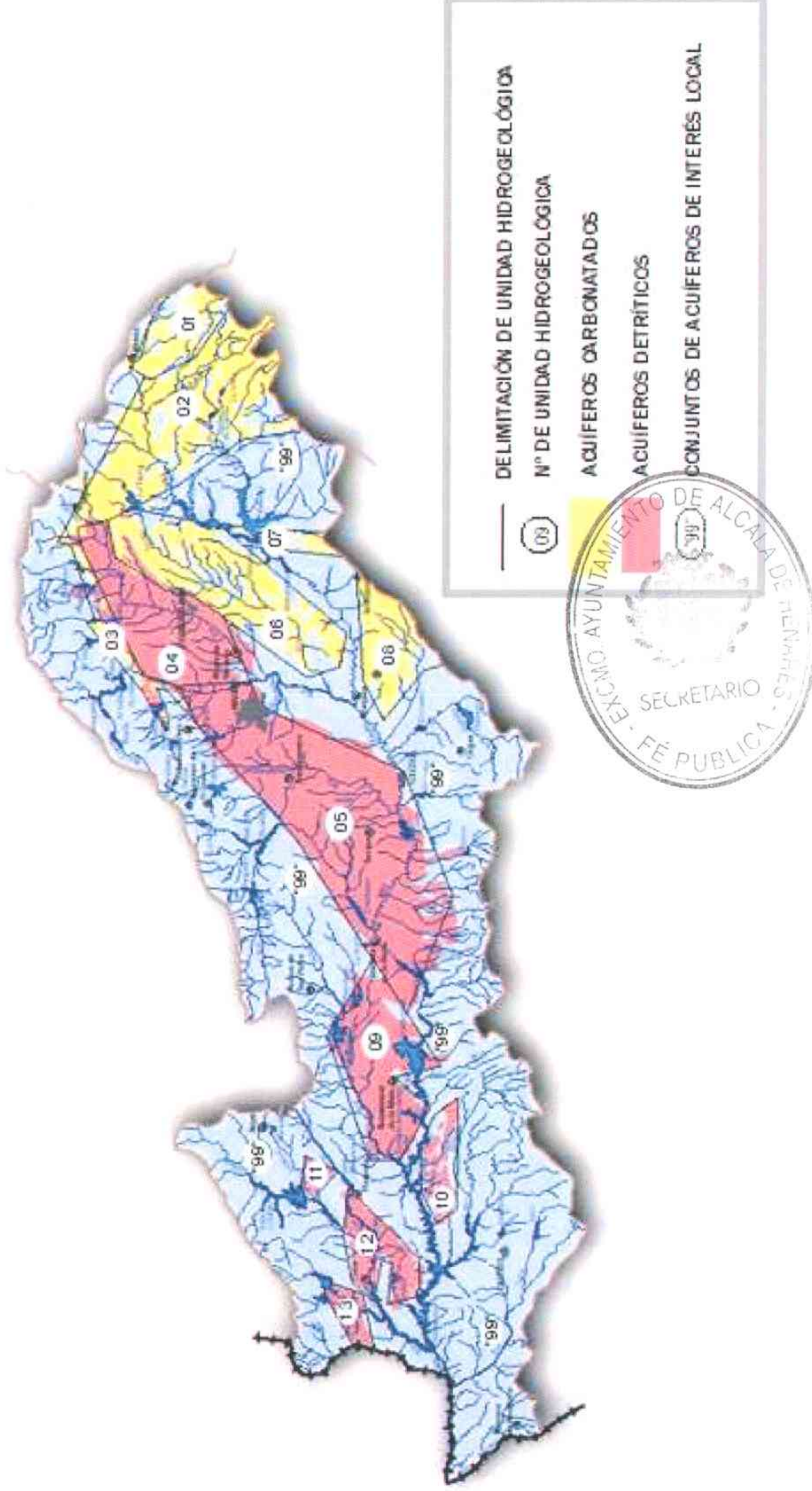
Los datos de análisis realizados en puntos de control cercanos (con profundidades que varían entre los 50 y los 100 m y con un ph que oscila entre 6,91 y 7,98), determinan que las concentraciones de los diferentes iones, así como la de algunos metales, se encuentran por debajo de los límites establecidos para su consumo, por lo que no superan los límites máximos establecidos para aguas potables de consumo público (BOE 20/91/1990).

Con respecto a su posible contaminación por pesticidas, los análisis demuestran que la concentración de plaguicidas organofosforados y organoclorados resulta inferior a 0,1 y 0,01 mg/l respectivamente.

El mapa hidrogeológico muestra cómo la capa piezométrica se encuentra situada en torno a los 580 m.s.m para la zona de terrazas. Teniendo en cuenta que la altitud de la mayor parte de la zona de terrazas se localiza sobre los 585 y 590 metros, la capa freática se localiza muy próxima a la superficie.



BD



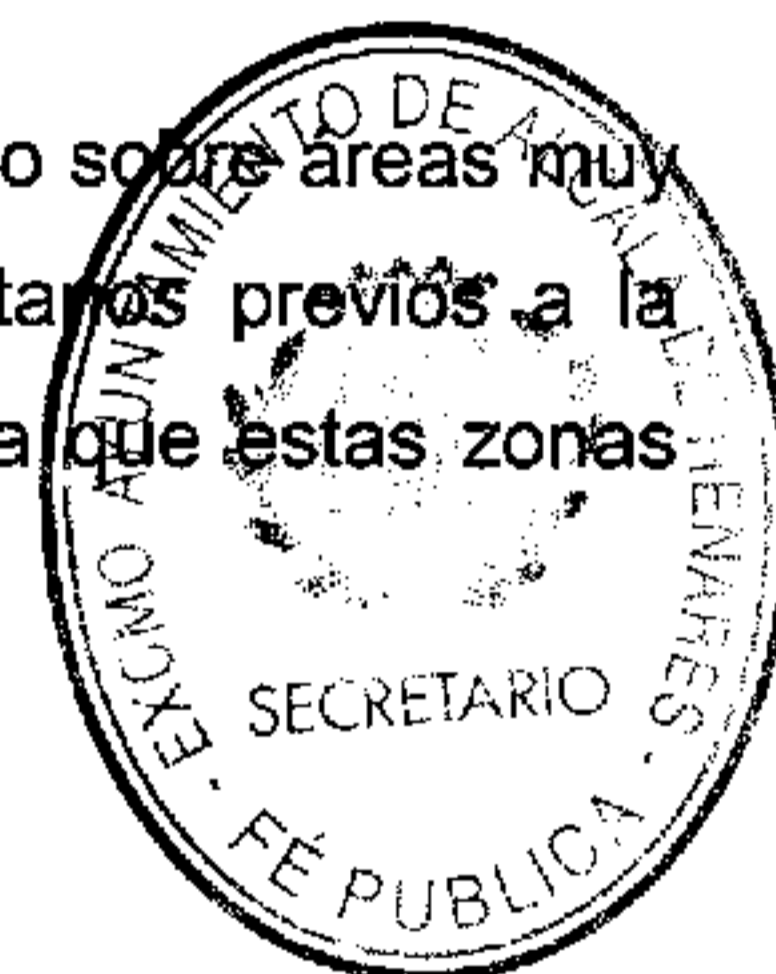
Zonificación Hidrogeológica de la Cuenca del Tajo a partir de la información de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

BD

Con respecto a las posibles fuentes de contaminación determinadas en el acuífero destacan las agrícolas que presentan un carácter disperso y aportan una leve concentración de nitratos, las urbanas con un grado alto de aporte de contaminantes, y, por último, industrial como consecuencia de los numerosos polígonos industriales de la zona. También cabe destacar la alteración de la calidad de las aguas del acuífero de una forma natural en las proximidades de facies de transición.

Respecto a la posibilidad de contaminación del suelo, según el "*Plan Regional de Actuación en Materia de Suelos Contaminados de la Comunidad de Madrid*", la zona de estudio se sitúa en una zona de Vulnerabilidad Alta frente a la contaminación del suelo, tanto desde el punto de vista intrínseco como específico, debido a la litología hidrogeología y el tipo de los actuales usos del suelo. De esta forma, según el Plan de Riesgo de la Contaminación del Suelo del citado Plan Regional, el ámbito de estudio se ubica en una zona de Uso Sensible del suelo.

Por tanto, es importante tener en cuenta que al situarse la zona de estudio sobre áreas muy permeables por porosidad, estas áreas requieren estudios complementarios previos a la localización de vertederos de RSU, por lo que en principio, se considera que estas zonas son *desfavorables a los vertidos*.



3.6. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO

3.6.1. EL PAISAJE VEGETAL POTENCIAL

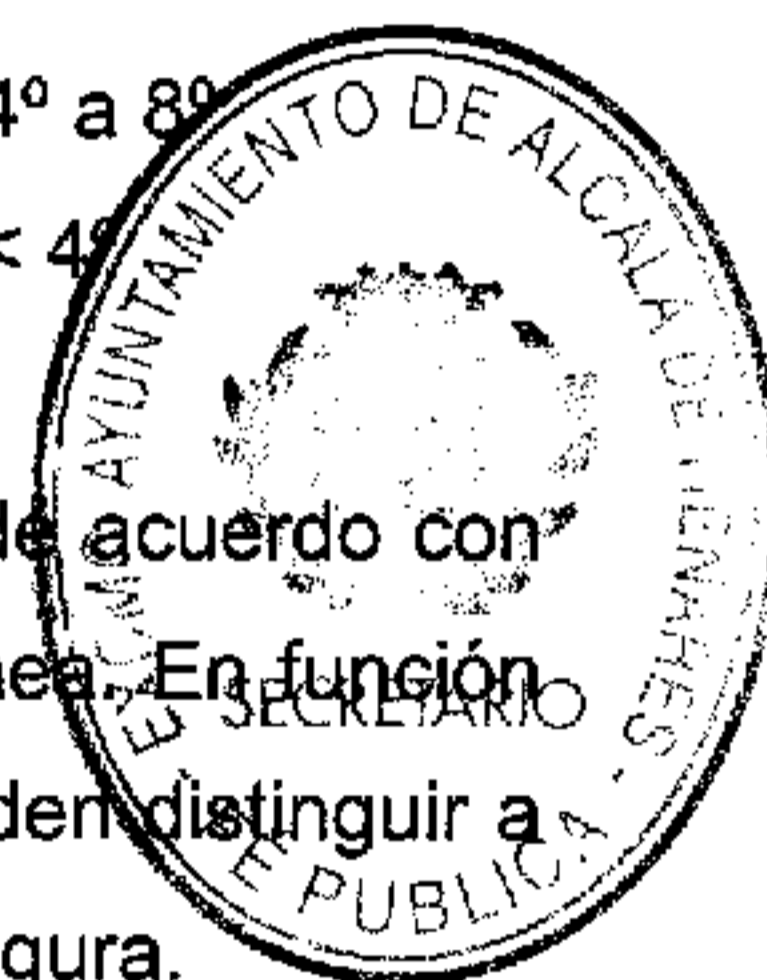
La vegetación potencial de un territorio depende en gran medida de su situación latitudinal y su altitud. En el entorno de la Comunidad de Madrid, según Rivas-Martínez (1962) la vegetación potencial pertenecería a la Región Mediterránea, distribuyéndose según altitudes los siguientes "pisos bioclimáticos":

- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Mesomediterráneo | Temperatura media anual 12° a 16° |
| 2. Supramediterráneo | Temperatura media anual 8° a 12° |
| 3. Oromediterráneo | Temperatura media anual 4° a 8° |
| 4. Crioromediterráneo | Temperatura media anual < 4° |

Estos pisos se pueden matizar a partir del mayor o menor rigor invernal, o de acuerdo con las precipitaciones. Ambos factores, limitantes para la vegetación mediterránea. En función de estos pisos, y del sustrato sobre el cual se asienta la vegetación, se pueden distinguir a grandes rasgos los tipos de vegetación potencial expresados en la siguiente figura.

En concreto, la zona de estudio del Sector 25", se sitúa en el Sector *Manchego* de la Provincia *Castellano-maestrazgo-manchega* y dentro del Distrito *Henaro-Tajuñense*, en el cual aparecen una serie de comunidades que son endémicas de este sector.

Como se ha adelantado, la zona de estudio se encuentra situada en la región biogeográfica Mediterránea lo que indica, a grandes rasgos, que la vegetación característica o potencial respondería al predominio de flora esclerófila, en la que el árbol dominante es la encina (*Quercus ilex subsp ballota*). Desde el punto de vista bioclimático la zona en estudio se sitúa en el piso mesomediterráneo, con un tipo de ombroclima seco y un amplio rango anual de oscilación de las temperaturas. Sin embargo, la zona de estudio se localiza dentro de la llanura de inundación del río Henares por lo que la vegetación potencial de la zona de estudio correspondería a las series riparias basófilas mediterráneas.



BD

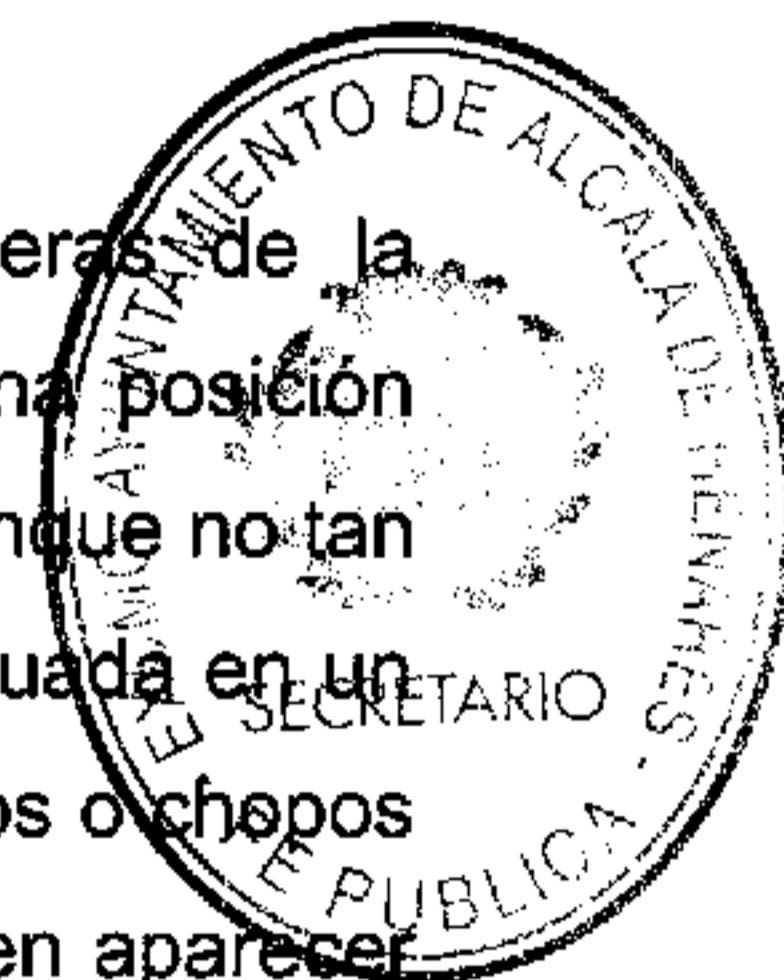
➤ **Geomacroserie riparia basófila mediterránea (Olmedas).**

En el cauce del Río Henares encontraríamos las asociaciones correspondientes a la Geomacroserie riparia mediterránea. Estas serían, en primer lugar y en contacto con la orilla del Río, las saucedas. Estas ocuparían el borde del cauce, generalmente encharcado y que sufre constantemente la erosión de las aguas corrientes. En condiciones normales estas saucedas (pertenecientes a la asociación *Saliceto triandro – fragilis*) son menos higrófilas que las saucedas montanas. Junto a *Salix salvifolia* y *S. purpurea* viven en estas saucedas *S. triandra* y *S. fragilis*. También aparecen las zarzadoras (*Rubus ulmifolius* y *R. caesius*). Como etapa de sustitución de estas saucedas se desarrolla un juncal no cenagoso dominado por el junco churrero (*Scirpus holoschoenus*).

Según nos alejamos del cauce del Río aparecerían las alamedas o choperas de la asociación *Rubio-Populetum albae*. Dentro de la vega la alameda ocuparía una posición más alejada del cauce con respecto a la saucedas y con una distribución lineal aunque no tan angosta, pudiendo ocupar algunos centenares de metros de anchura. Estaría situada en un plano que sólo se inundaría con grandes avenidas. En esta asociación los álamos o chopos (*Populus alba* y *Populus nigra*) son los componentes principales. Además pueden aparecer otras especies arbóreas como olmos (*Ulmus minor*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), sauces arbóreos (*Salix alba*, *S. fragilis*), etc. Entre ellos compondrían el estrato arbóreo, denso (90% - 100% de cobertura).

Por debajo del dosel de copas aparecería otro nivel leñoso formado por jóvenes individuos de las especies anteriores y algunos arbustos como el majuelo (*Crataegus monogyna*) y el cornejo (*Cornus sanguinea*). El estrato herbáceo sería graminoide con abundancia de hemicriptófitos: poas (*Poa angustifolia*, *Poa pratense*), fenal (*Brachypodium phoenicoides*, *B. sylvaticum*), vallico (*Agrostis stolonifera*), dactilo (*Dactylis glomerata*). Aparecerían también numerosas lianas como *Hedera helix*, *Rubus caesius*, *Rubia tinctorum*, *Galium aparine*, *Bryonia dioica* y *Humulus lupulus*.

En las terrazas del Río aparecerían también las olmedas de la asociación *Aro italicum-Ulmetum minoris* situadas en una banda posterior a las alamedas y a más altura. Quien da la fisonomía a esta comunidad es el olmo (*Ulmus minor*), aunque puedan aparecer los álamos y los sauces pero en menor cantidad. En un segundo estrato aparecerían algunos



BD

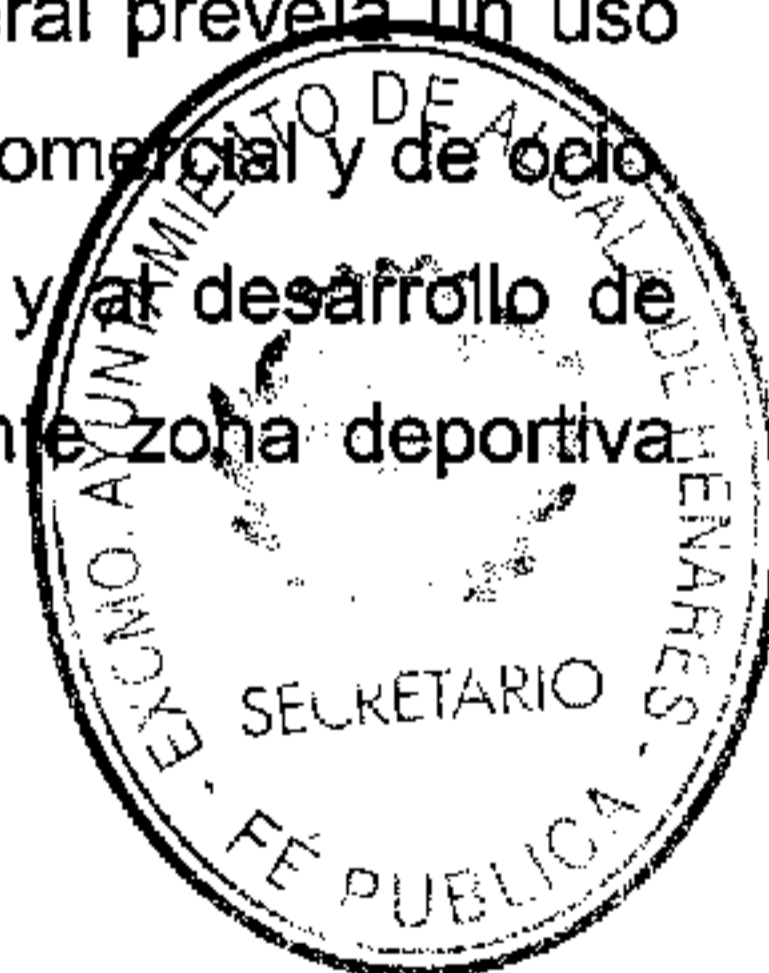
briznales y diversos espinos (rosas, zarzamoras, majuelos, etc.). Por último, el suelo estaría recubierto de un estrato herbáceo con aspecto graminoide por la presencia del fenales, dactilos y poas entre las que aparecería el aro (*Arum italicum*).

3.6.2. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO ACTUALES

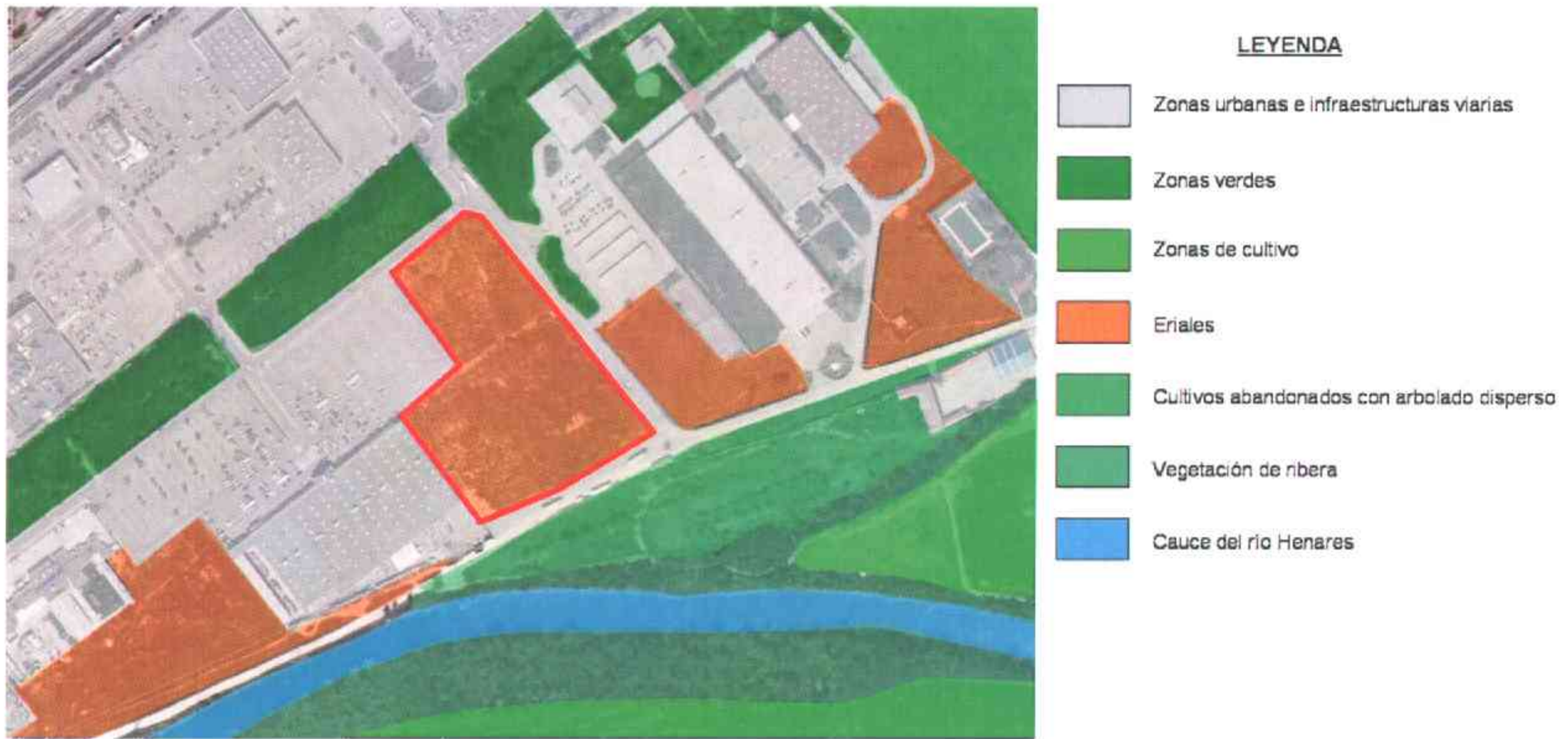
La comarca donde se integra la zona de estudio es de tradición eminentemente agrícola. Su situación en terrazas bien desarrolladas del Henares le confiere una gran aptitud para los cultivos, los cuales eran predominantes de regadío en las zonas más cercanas al Río, y se convertían en cultivos de secano y pastizales en las terrazas más alejadas, sobre todo en la margen derecha del Henares. El paisaje tradicional se completaba con la vegetación leñosa de encinares y coscojares de las zonas de cerros en la margen izquierda del Henares.

La constante e importante presión urbana que se ha ido ejerciendo sobre grandes zonas de la Comunidad de Madrid, ha supuesto la desarticulación del paisaje y del espacio tradicional. Esta situación ha generado una degradación de éste, incrementándose la superficie en la que se aprecia el abandono progresivo de la actividad agrícola y ganadera, y el aumento parejo de los eriales y matorrales. Así como un importante incremento de la superficie con usos residenciales con un incremento del casco urbano y de los polígonos industriales. En el caso del Sector 25 estos terrenos a pesar de que el planeamiento general preveía un uso industrial se han ido desarrollando un área de vocación eminentemente comercial y de ocio, en la que se ha unido este uso comercial con la práctica del deporte y el desarrollo de diferentes zonas, entre las que cabe destacar, además de la importante zona deportiva existente, una zona verde y una escuela de Hostelería.

El siguiente mapa los usos del suelo actuales en la zona de estudio.



33



Usos del suelo actuales en la parcelas objeto de estudio.

Desde esta perspectiva, se pueden destacar las siguientes características:

- La presencia de un elemento de gran importancia en la estructura territorial de la zona, como es el Río Henares, provoca la presencia de unidades de vegetación como los **Sotos de ribera** y el **matorral de ribera** que permite a la zona asociarle un elemento de gran importancia cultural y estructural de la zona. Este importante elemento de la zona de estudio se localiza al sur del ámbito de estudio.



Cauce del río Henares y su vegetación de ribera.



- Aprovechamientos agrícolas en regadío que se dan en la llanura de inundación del Río Henares en el que se realizan **cultivos** tanto de cereales y diversos productos hortícolas, pertenecientes a la finca de El Encín. Se localiza al este del polígono industrial de denominado El Encín.



Vista panorámica de los campos de cultivo en la llanura de inundación del río Henares en la finca de El Encín.

- Presencia de la finca La Magdalena, localizada al sureste del ámbito, cuyo uso era agropecuario, pero en la actualidad presenta gran cantidad de cultivos en diferentes fases de abandono, destaca la presencia de arbolado aislado o en pequeños setos a lo largo de este terreno.



BD



Área de la finca de uso agrícola denominada La Magdalena, actualmente en diferentes fases de abandono.

- El uso dominante de la zona donde se ubica las porciones E, F y G de la parcela B del Sector 25, en estudio, es el **urbano**, siendo el principal el uso comercial con la presencia de grandes superficies comerciales, mientras que al este de la zona de estudio los usos principales son industria-almacén. Toda la zona comercial pertenecen al desarrollo del Sector 25, en el que destaca, además de las redes viarias que comunican los diferentes edificios comerciales y las áreas de aparcamiento, el sistema general como zona verde, que divide el sector 25 en dos áreas.





Centro comercial próximo a las porciones E, F y G en estudio.



Vista de la nave al este de la zona de estudio, en el denominado Polígono Industrial El Encín.

BD



Zona verde dentro del entramado urbano, con adelfas y pinos entre las especies más destacadas.

- Parcelas con una fuerte antropización al estar entre parcelas urbanas de uso comercial con una cubierta vegetal constituida herbáceas de tipo ruderal, que constituyen **eriales** dentro de un entramado urbano. Este es el caso concreto de las porciones E, F y G del sector 25.



Vista de la zona de estudio en un entramado urbano.

BD

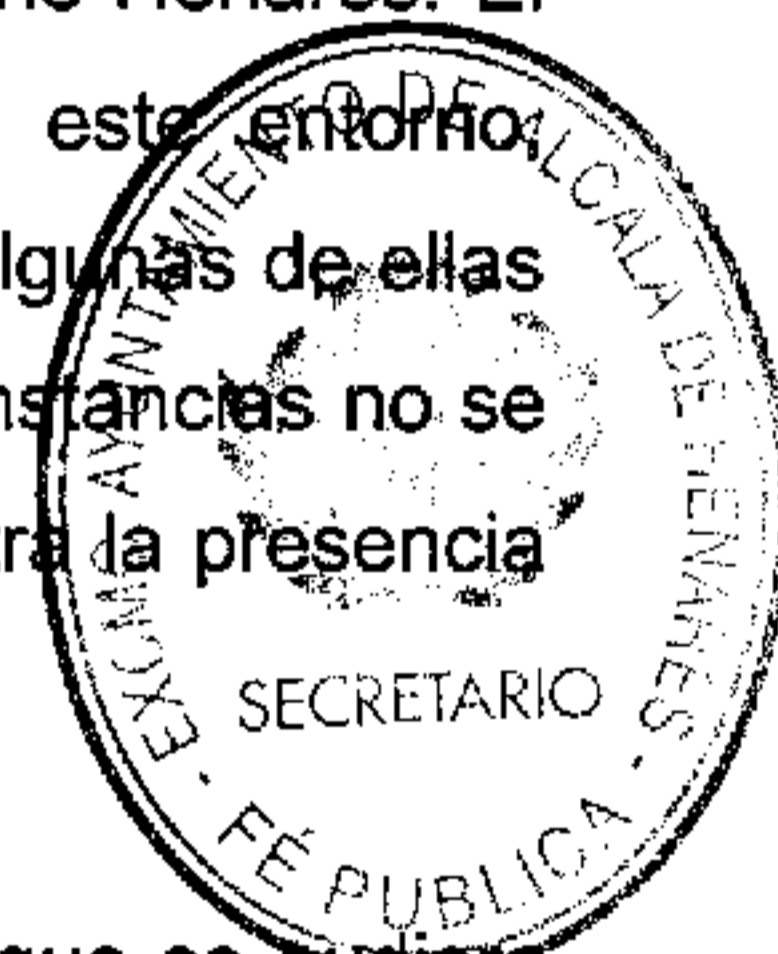
3.7. FAUNA

La situación de las porciones E, F y G del Sector 25 dentro de un entramado urbano de uso comercial presenta una importante limitación a las comunidades faunísticas de la zona de estudio, ya que estas deben presentar una adaptación a tan peculiares características que ofrecen las zonas urbanas para su desarrollo, aprovechando determinados factores de las mismas para obtener beneficios evolutivos respecto a otros animales.

El grupo más abundante y representativo de esta fauna lo constituyen las aves. Esto es debido a las características tanto morfológicas (gran movilidad), como biológicas (no necesitan grandes requerimientos en su dieta diaria). Aún así, el número de aves que ha sabido adaptarse al medio urbano y a la presencia del hombre, está limitado a unas pocas, la mayoría de las cuales es frecuente observar en las proximidades de parques y jardines o sobre los árboles de las calles y avenidas. Entre los factores que han contribuido al desarrollo de estos grupos, podemos destacar la facilidad de conseguir alimento en las ciudades, la gran cantidad de lugares que pueden proporcionar abrigo a estos animales y la falta de competencia con otras especies.

No obstante, en las proximidades de la zona de estudio hay un elemento diferenciador de este espacio urbano donde se asientan estos terrenos, este elemento es el río Henares. El río Henares es un elemento que aporta un alto grado de naturalidad a este entorno, permitiendo la presencia de un mayor número de comunidades faunísticas, algunas de ellas íntimamente unidas al medio acuático como la ictiofauna, que en otras circunstancias no se presentarían en el medio urbano, así como de ser un elemento que concentra la presencia de las especies netamente de zonas muy antropizadas.

Debido a la imposibilidad de realizar el estudio de campo en fechas en las que se pudiera abarcar la fenología reproductiva de las diferentes especies, se ha optado por la realización de un inventario de especies reproductoras, tomando como referencia los datos obtenidos por los distintos atlas de especies reproductoras (*Atlas de Aves Reproductoras, de Mamíferos, de Anfibios y Reptiles y de Peces Continentales*) realizados para la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, dentro del *Inventario Nacional de Hábitats y Taxones*. Así mismo, se ha analizado el *Atlas de Aves Invernantes de la Comunidad de Madrid* (Del Moral, J.C; Molina, B.; De la Puente, J. y



Pérez-Tris, J. (Eds) 2002. Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid, Madrid) y se ha efectuado un trabajo de campo con la realización de diversos transectos e itinerarios de censo para la detección de determinadas especies.

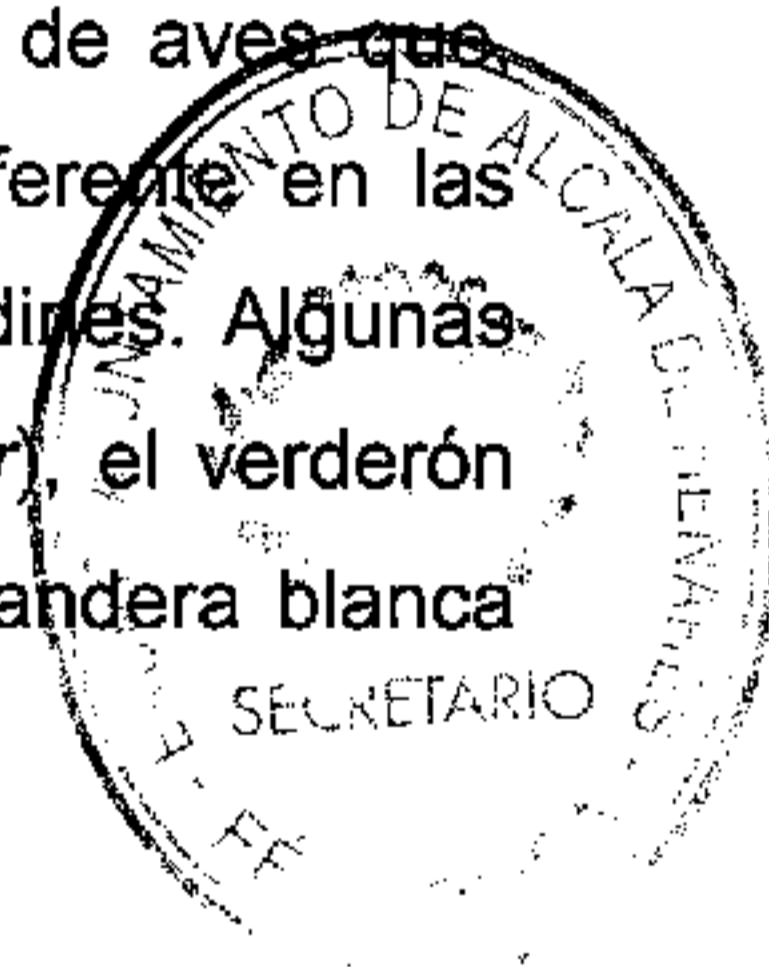
3.7.1. INVENTARIO DE FAUNA VERTEBRADA

Los principales hábitats faunísticos identificables en la zona son:

↳ La **zona urbana** es la más extensa de la zona de estudio y es donde se asientan los terrenos del ámbito de estudio. Este hábitat articula la mayor parte del espacio y condiciona el desarrollo de las diferentes comunidades faunísticas que se reproducen allí.

Como se ha comentado con anterioridad la avifauna es el grupo más numeroso de las comunidades faunísticas de este hábitat en el que podemos distinguir entre aquellas especies sedentarias durante todos los periodos estacionales, como son el gorrión común (*Passer domesticus*), la paloma doméstica (*Columba livia*) o el mirlo común (*Turdus merula*), de aquellas aves migratorias que podemos observar durante la primavera y el verano, como son la golondrina (*Hirundo rustica*), el vencejo (*Apus apus*) o el avión común (*Delinchon urbica*). También existe un grupo de aves que pese a que por su forma de vida no se desarrollan de manera preferente en las ciudades, se pueden observar en algunas ocasiones en parques y jardines. Algunas de ellas son la urraca (*Pica pica*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), el verderón común (*Carduelis chloris*), el carbonero común (*Parus major*), o la lavandera blanca (*Motacilla alba*).

Otros grupos de animales que conviven en el entorno urbano, pese a que su observación no es tan abundante como la de las aves, son algunos grupos de mamíferos como la rata parda (*Rattus norvegicus*) y el ratón casero (*Mus musculus*). Al igual que con los mamíferos este ambiente no es especialmente diverso para la herpetofauna, aunque pueden aparecer especies generalistas como es la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*).



BD



Ejemplar de gorrión común (*Passer domesticus*).

↪ Los **sotos del Río Henares**, presentan una abundante diversidad de especies animales debido a la presencia de agua. Los anfibios y reptiles son abundantes, añadiendo a los que aparecen en el hábitat anterior, la rana común (*Rana perezi*), y la culebra viperina (*Natrix maura*). Mientras, y con respecto a los mamíferos, parece probable la presencia de la rata de agua (*Arvicola sapidus*).

Las aves, sin embargo, vuelven a constituirse como el grupo más abundante, añadiendo a muchas de las especies de las zonas agrícolas, varias especies íntimamente ligadas a la presencia de agua o de la vegetación asociada:

- **No paseriformes.** Aparecen como reproductores en la zona, el zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*), el ánade real (*Anas platyrhynchos*), la polla de agua (*Gallinula chloropus*), la focha común (*Fulica atra*), y, probablemente, el martín pescador (*Alcedo atthis*).
- **Paseriformes.** Destacan la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el chochín (*Troglodytes troglodytes*), el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), o diversos sylvidos insectívoros como el ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*), el buitrón (*Cisticola juncidis*), el zarzero común (*Hippolais*



polyglotta), o el carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*), la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*). Otras especies presentes son la oropéndola (*Oriolus oriolus*), y el escribano soteño (*Emberiza cirulus*).

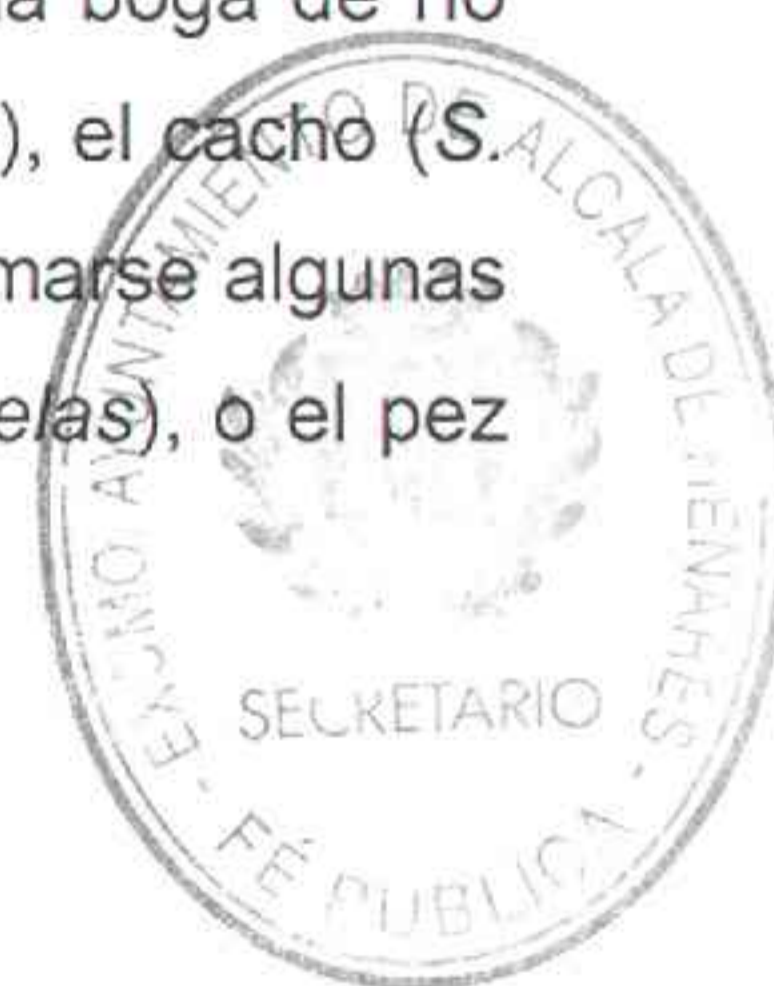


Ejemplar adulto de buitrón (*Cisticola juncidis*).

- ↳ Por último, debe destacarse el hábitat acuático que suponen los ríos Henares y Torote en sí mismos, donde se puede considerar la presencia de distintas especie piscícolas autóctonas, típicas de tramos medios de ríos como los barbos común (*Barbus bocagei*) y comizo (*B. Comizo*), la bermejuela (*Chondrostoma arcasii*), la boga de río (*C. polylepis*), el gobio (*Gobio gobio*), el calandino (*Squalius alburnoides*), el cacho (*S. Pyrenaicus*) o la colmilleja (*Cobitis paludica*). A estas especies deben sumarse algunas exóticas de gran distribución, como son el pez gato negro (*Ameiurus melas*), o el pez rojo (*Carassius auratus*).

3.7.2. ANÁLISIS DE BIOTOPOS

Desde el punto de vista de la importancia de los biotopos existentes en el ámbito de estudio, se ha procedido a estimar su *Riqueza, Naturalidad, Estado de Conservación y Rareza*. Para la estimación de éstos índices se han tenido los siguientes parámetros:



- **Riqueza.** Expresa las especies (vegetales y animales) presentes en la comunidad, teniendo en cuenta la diversidad estructural de la comunidad. Cuanto mayor sea la diversidad, mayor calidad.
- **Naturalidad.** Analiza el estado de conservación de las comunidades, expresando el nivel de empobrecimiento que ha sufrido debido a la influencia humana.
- **Estado de conservación.** Estima el grado de calidad de la comunidad, en función de su proximidad a la comunidad clímax.
- **Rareza.** Expresa el grado de conservación que debe tener un biotopo en función de las especies existentes. Existirá una mayor rareza cuando aparezcan especies particulares para el conjunto del Sector o del conjunto de la Comunidad de Madrid.

Para cada una de estas características, se ha asignado un valor de 1 a 5, siendo 1 el más bajo y 5 el más alto, ponderando cada uno de los elementos por un factor de importancia. En la tabla siguiente se puede observar el rango y el factor de ponderación para cada una de las categorías:

CARACTERÍSTICAS	VALORES	FACTOR DE PONDERACIÓN
Riqueza (R)	1 a 5	0,1
Naturalidad (N)	1 a 5	0,2
Estado de Conservación (EC)	1 a 5	0,3
Rareza (Rz)	1 a 5	0,1

Los valores, de esta forma obtenidos, varían en un rango que va desde 0,7 a 3,5, siguiendo la siguiente baremación:



I	0,7 - 1,1	Muy baja
II	1,2 - 1,7	Baja
III	1,8 - 2,2	Media
IV	2,3 - 2,8	Alta
V	2,9 - 3,5	Muy Alta

En el caso de las porciones E, F y G de la parcela B del Sector 25, la valoración de los biotopos considerados ha sido la siguiente:



✓ **Biotopo: Zonas urbanas**

- *Unidad de uso del suelo: Zona Comercial*
- *Unidad de uso del suelo: Zonas verdes*

VALORACIÓN BIOTOPO: ZONAS DE CULTIVOS	
Riqueza	1 x 0,1
Naturalidad	1 x 0,2
Estado de conservación	2 x 0,3
Rareza	1 x 0,1
TOTAL	1 VALORACIÓN MUY BAJA

FOTOGRAFÍA



✓ **Biotopo: Sotos y riberas**

➤ *Unidad de uso del suelo: Sotos de ribera del Henares*

VALORACIÓN BIOTOPO: SOTOS Y RIBERAS	
Riqueza	4 x 0,1
Naturalidad	4 x 0,2
Estado de conservación	4 x 0,3
Rareza	5 x 0,1
TOTAL	2,9 VALORACIÓN MUY ALTA



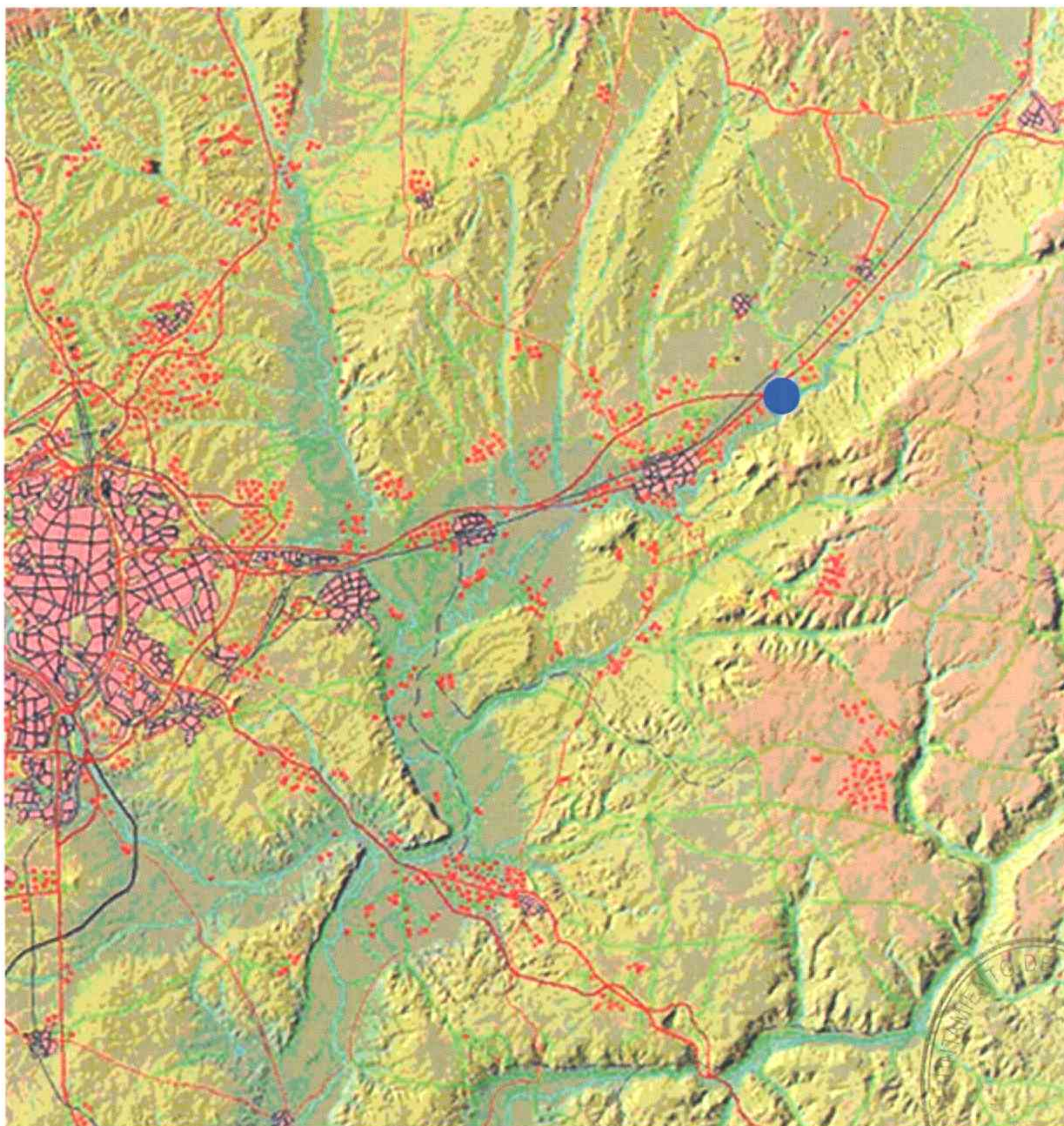
✓ **Biotopo acuático Henares**

➤ *Unidad de uso del suelo: lámina de agua del Río Henares*

VALORACIÓN BIOTOPO: BIOTOPO ACUÁTICO HENARES Y TOROTE	
Riqueza	3 x 0,1
Naturalidad	3 x 0,2
Estado de conservación	2 x 0,3
Rareza	4 x 0,1
TOTAL	1,9 VALORACIÓN MEDIA



el que aparecen cultivos de regadío, prados o praderas, junto con una importante vegetación natural, en la que los carrizales, juncales, sotos y pequeños retazos de bosques galería, son paulatinamente desplazados por los cultivos.



Localización de la zona de estudio dentro del Sector 25 en las terrazas del Henares. Al norte puede observarse como se extiende la Campiña, mientras que al sureste se desarrollan los relieves tabulares del páramo de Campo Real.

Estas zonas de ribera son las áreas tradicionales de regadío en la Comunidad de Madrid; regadíos que han sufrido a lo largo de los últimos años una pérdida de biodiversidad importante, debido a los profundos cambios que el "mercado" ha introducido, y a la

constante e importante presión urbana a la que han sido sometidos. Así, los pequeños huertos de hortalizas, frutales, etc., que determinaban la diversidad productiva y paisajística de estos espacios, han pasado a la historia. Ahora abundan los monocultivos intensivos de maíz, cereales, etc.

Por otro lado, la diferente disposición de las márgenes, con una mayor o menor importancia de las terrazas fluviales, define los diferentes usos y aprovechamientos de estas vegas. Aparecen, por tanto, desde los regadíos intensivos de las terrazas bajas y de la llanura de inundación, a un importante desarrollo de cultivos de secano (cereal, olivar y vid) en las terrazas medias, que con su escalón topográfico, van a poner en contacto a las Vegas con los llanos de las Campiñas localizados en las terrazas más altas.

3.8.1. UNIDADES DE PAISAJE INTEGRADO

El grado de homogeneidad natural-rural de las diferentes unidades de paisaje, ha llevado a Gómez Mendoza (1999) a delimitar una unidad de paisaje natural para la zona de estudio denominada "**Valle del Henares**". Esta zona compone un conjunto litológicamente homogéneo que ocupa el sector delimitado por la vega del Río Henares.

Del mismo modo ha definido una **unidad de paisaje rural: "Vega del Henares"**, dentro de las Vegas. El regadío se constituye como el principal elemento diferenciador de este tipo de paisaje. Las características edafológicas suponen que se constituyan como las zonas de mayor potencialidad agrícola de la Comunidad de Madrid. Sin embargo, el potencial agroclimático, el manejo histórico del suelo, la estructura de la propiedad y, sobre todo, su localización en ámbitos metropolitanos, implica unos bajos rendimientos productivos.

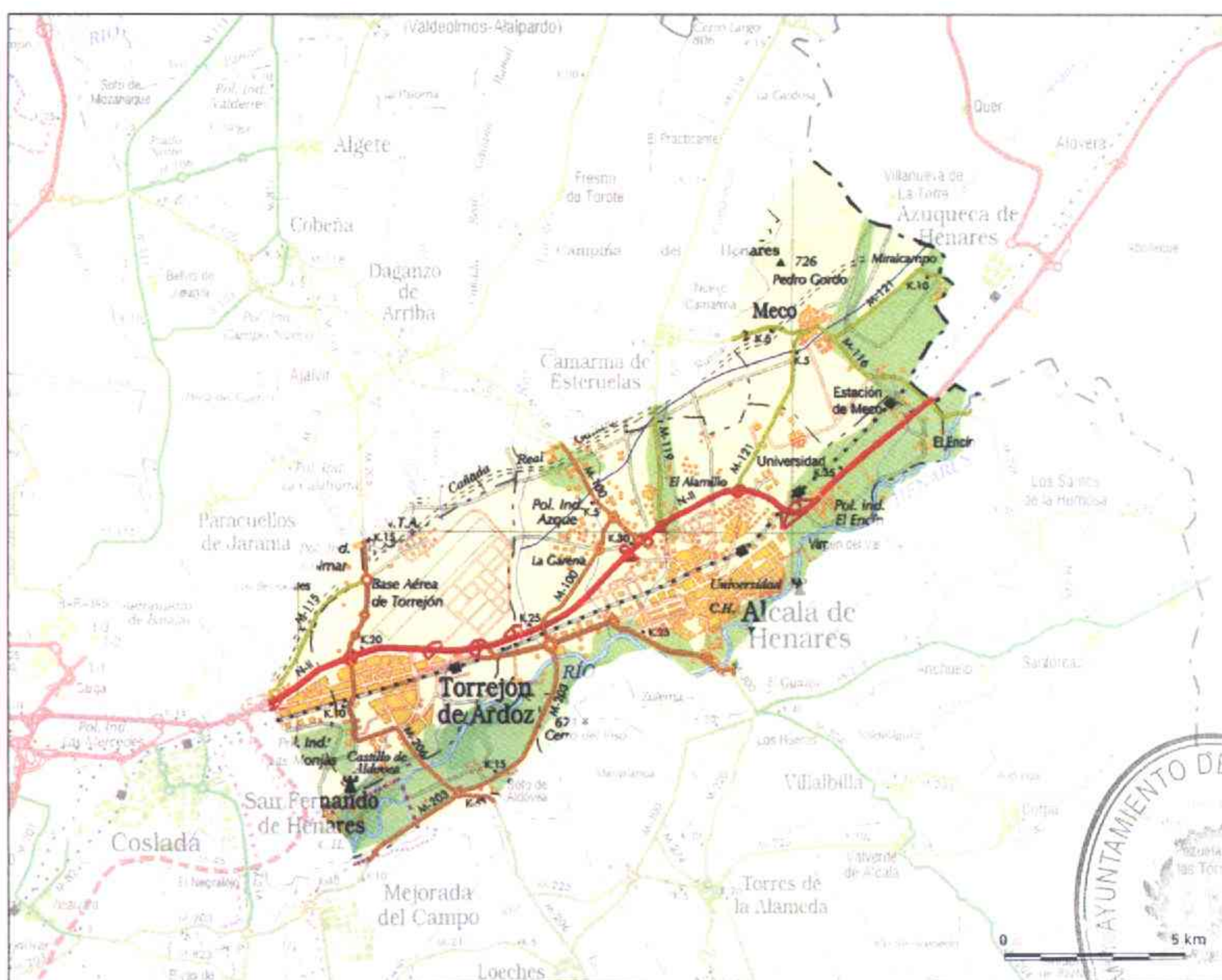
"El Encín" participa, por tanto, de la "unidad de paisaje integrado Valle del Henares". Es decir, su paisaje se inscribe, por un lado, a través de los aspectos naturales (materiales aluviales que determinan la estructura de la vegetación), y por otro, mediante elementos rurales-culturales de aprovechamiento del territorio.

✎ **Unidad de Paisaje Integrado: Valle del Henares.** A lo largo de la depresión abierta por el Río Henares entre el páramo de El Casar de Talamanca y el páramo de Campo Real, se abre el valle o corredor del Henares. En este sector madrileño, el valle es



ancho y disimétrico, con una margen izquierda que se eleva bruscamente frente a una margen derecha más suave que se levanta sobre los interfluvios de los ríos Camarmilla y Torote.

Esta disimetría ha generado dos unidades morfológicas que a su vez han constituido dos unidades de explotación: la vega, sobre la llanura de inundación y la terraza más baja, y los llanos, sobre las terrazas del Pleistoceno, que forman las extensas llanuras de la margen derecha del río. Mientras en la primera ha predominado el cultivo de regadío en grandes fincas, en los llanos, los cultivos de secano y pequeños huertos, se han desarrollado en pequeñas parcelas afectadas por la concentración parcelaria.



Unidad de Paisaje Integrado: Valle del Henares. Fte. Gómez Mendoza, J. Ed. (1999).

La progresiva reducción de la superficie cultivada, y la presencia de barbechos en las zonas de regadío próximas a los cascos urbanos, son uno de los indicadores más reseñables que manifiestan la progresiva desarticulación del paisaje agrario.

Por otro lado, frente a la dinámica agrícola, los sotos del Henares conforman uno de los biotopos ribereños de mayor importancia dentro de la Comunidad de Madrid.

3.8.2. SÍNTESIS GEOGRÁFICA

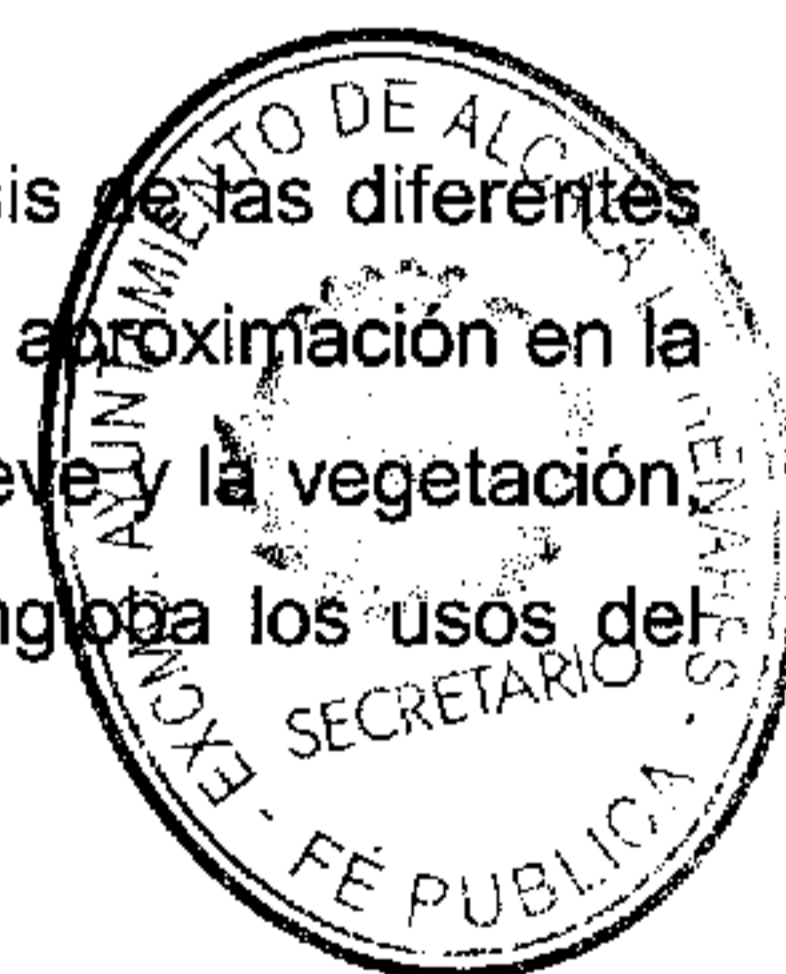
Los diferentes usos que se hacen del territorio, imbricados en un conjunto de características físicas y sociales, pretenden dar respuesta a las necesidades del hombre por manejar su entorno y aprovechar sus recursos. La forma, por tanto, en que estos hechos físicos y humanos se reflejan en el espacio, es lo que denominamos paisaje. El paisaje, a diferencia del espacio o el territorio, se sitúa en una posición intermedia entre los hechos propiamente físicos y los generados por el uso que se hace de ellos. Igualmente, se coloca en el plano de los objetos y sujetos que los perciben y actúan sobre ellos (Martínez de Pisón, E. (1983) *Cultura y ciencia del paisaje. Agricultura y sociedad*, 27:9-32).

El paisaje enmarca todo lo que se percibe: el relieve, la vegetación natural, los cultivos, la fauna, las construcciones, etc., y este conjunto de relaciones espaciales es lo que determina la percepción global del paisaje. Su análisis, por tanto, permitiría conocer las relaciones e interacciones de los diferentes elementos que lo constituyen así como su evolución y su historia.

Caracterización de las unidades de paisaje del Sector 25

La forma de abordar el estudio del territorio para la delimitación y análisis de las diferentes unidades paisajísticas del área de estudio, se ha realizado mediante una aproximación en la que junto a los aspectos "fisiográficos-geográficos" de estructura del relieve y la vegetación se le han unido valoraciones en cuanto al manejo del espacio, que engloba los usos del suelo (cultivos y aprovechamiento) y el paisaje.

Se ha empleado como técnica de análisis y diagnóstico del medio, la compartimentación del territorio en varias "**Unidades de Paisaje**", entendidas como fragmentos territoriales que presentan un elevado grado de homogeneidad en función de algún elemento clave, que los individualiza y dota de personalidad diferenciada.



La unidad de paisaje supone una síntesis geográfica de las características del territorio que afectan a una superficie determinada. Determinan aptitudes, compatibilidades, e incompatibilidades de uso idénticas en toda la extensión de la unidad ambiental, constituyéndose en una unidad operativa de planificación sobre la que posteriormente se sostendrá un conjunto de recomendaciones y una generación de propuestas concretas de asignación de usos del territorio.

De esta manera, las unidades de paisaje que han sido caracterizadas, se comportan como áreas de diagnóstico a partir de uno o varios de los factores básicos que han servido para determinarlas.

La asignación de usos se debe hacer considerando como determinantes los factores más restrictivos de cada unidad de paisaje. De esta forma, y para la definición de Unidades de Paisaje Homogéneas, se han seguido un conjunto de criterios no excluyentes entre sí:

- Criterios Ecológicos.
- Criterios Científico Culturales.
- Criterios de Productividad primaria.
- Criterios de Ocupación antrópica.
- Condicionantes Superpuestos.

Valoración e índices de calidad ambiental global de las Unidades de Paisaje
Justificación y criterios de valoración



Se entiende este concepto como el conjunto de valores potenciales que tienen las unidades de paisaje que conforman el territorio, independientemente de su estado de conservación actual.

Esta valoración nos indica la calidad potencial del medio desde un punto de vista global y de forma particularizada, sobre las unidades de paisaje previamente definidas. Resulta así que debemos entender el concepto de valoración y de calidad como "el grado de excelencia de un recurso o -lo que es lo mismo- el mérito para ser conservado (Gómez Orea, 1978).

Los criterios de valoración empleados han sido aquellos que sirvieron para la determinación y clasificación de las unidades de paisaje, junto con algún condicionante superpuesto. Para cada uno de los criterios de valoración se han establecido los siguientes indicadores coherentes con tablas de control comúnmente usadas en las metodologías tradicionales.

↪ **VALORACIÓN FISIAGRÁFICA:** La *variedad fisiográfica* (F1) explica el grado de diversidad morfológica y topográfica del relieve.

↪ **VALORACIÓN ECOLÓGICA:**

- La *variedad y densidad de la vegetación* (E1) define la densidad, diversidad y singularidad de la vegetación, desde el punto de vista fisonómico y taxonómico.
- La *biodiversidad faunística* (E2) analiza la densidad, diversidad y singularidad de la fauna, y especialmente de la avifauna, dada la importancia de la zona para determinadas especies de este grupo animal.

↪ **VALORACIÓN CIENTÍFICO-CULTURAL:**

- Grado de interés (C1) de los elementos de valor científico o cultural.
- Utilización *potencial didáctica, científica o divulgativa* (C2) de los elementos valiosos.

↪ **VALORACIÓN PRODUCTIVA PRIMARIA:** El *valor productivo* (T1) **primario del suelo** (agrícola y ganadero, en estos casos).

↪ **VALORACIÓN PAISAJÍSTICA:**

- Los valores culturales (P1) remiten a una valoración desde la perspectiva de su uso como estructurante del territorio.
- La naturalidad (P2) muestra la ausencia de elementos artificiales y su incidencia sobre el paisaje (infraestructuras, construcciones, etc.), indicando el grado de conservación que ha mantenido.
- La visibilidad (P3) indica la calidad y profundidad de las vistas.



- La calidad del paisaje (P4) expresa la valoración de las vistas emitidas desde la unidad al exterior.

De esta forma, se obtiene un valor por cada indicador y para cada una de las unidades ambientales, y con la agrupación de todos los valores asignados, se ha establecido un valor total ponderado. El valor total es un índice de calidad ambiental (I.C.A.) obtenido por el sumatorio de cada valor cuantitativo atribuido a cada Unidad de Paisaje:

$$\text{Valor ponderado} = \sum Vi$$

Donde V_i , valor de la calidad ambiental, es el valor de cada criterio en cada unidad ambiental. Este indicador ha sido reducido a una escala numérica de valores totales comprendidos entre 0 y 5, que sirven para la comparación interna entre todas las unidades de paisaje definidas para el territorio del ámbito del término municipal.

Según estos criterios comparativos, se establecen cinco clases de calidad total: muy alta, alta, media, baja y muy baja. Las categorías son atribuidas en función de la situación del valor total ponderado dentro de uno u otro de los siguientes intervalos:

VALOR DE CALIDAD AMBIENTAL	CATEGORÍAS DE CALIDAD
0 a 1	MUY BAJA
1 a 2	BAJO
2 a 3	MEDIO
3 a 4	ALTO
4 a 5	MUY ALTO

Además de los valores del I.C.A existen otras variables que han sido consideradas a la hora de establecer limitaciones al planeamiento, son mayoritariamente las que han sido denominadas como "condicionantes superpuestos".

La asignación de nuevos usos, recogidos en el planeamiento, debe considerar siempre como determinantes los factores más restrictivos de cada unidad ambiental y de los condicionantes superpuestos.

De la misma forma que cada una de las unidades de paisaje de diagnóstico ha obtenido un valor ponderado total que nos informa de la calidad ambiental de parcelas homogéneas del

territorio, se ha considerado conveniente establecer un índice de la calidad ambiental del Sector (I.C.A.P.Sct.) por cada uno de los indicadores.

El I.C.A.P.Sct, cuya obtención se basa en la misma metodología que el I.C.A, se articula como un complemento para la planificación, ya que nos permite detectar oportunidades, debilidades y flaquezas de la estructura del territorio, permitiendo su corrección y/o puesta en valor a través de la planificación.

Valoración de las unidades de paisaje

Para desarrollar un estudio pormenorizado de la diferente evaluación de cada una de las unidades de paisaje consideradas, se ha construido una ficha para cada una de ellas, en la que se representa la valoración de cada uno de los atributos considerados, así como un valor final que permite obtener una categoría de valoración.

En concreto y dadas las características de los usos del suelo y de la vegetación presente en la zona, se ha determinado la existencia de una única Unidad de Paisaje Integrado.



UNIDAD: 1 | **ZONA URBANA**

F1	E1	E2	C1	C2	T1	P1	P2	P3	P4	Total
1	1	1	2	2	3	3	1	2	1	1,70

VALORACIÓN FISIAGRÁFICA
VALORACIÓN ECOLÓGICA

VALORACIÓN CIENTÍFICO-CULTURAL

VALORACIÓN PRODUCTIVA PRIMARIA
VALORACIÓN PAISAJÍSTICA

F1 Variedad fisiográfica.
E1 Vegetación.
E2 Fauna.
C1 Grado de interés.
C2 Potencial didáctico.
T1 Valor productivo.
P1 Valor cultural.
P2 Naturalidad.
P3 Visibilidad.
P4 Calidad.

OBSERVACIONES:

- Zona urbana de uso comercial con zonas verdes y zonas de esparcimiento.

CLASE 2. Calidad Baja



UNIDAD: 2 | **SOTOS Y VEGETACIÓN DE RIBERA**

F1	E1	E2	C1	C2	T1	P1	P2	P3	P4	Total
5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4,40

VALORACIÓN FISIAGRÁFICA
VALORACIÓN ECOLÓGICA

VALORACIÓN CIENTÍFICO-CULTURAL

VALORACIÓN PRODUCTIVA PRIMARIA
VALORACIÓN PAISAJÍSTICA

F1 Variedad fisiográfica.
E1 Vegetación.
E2 Fauna.
C1 Grado de interés.
C2 Potencial didáctico.
T1 Valor productivo.
P1 Valor cultural.
P2 Naturalidad.
P3 Visibilidad.
P4 Calidad.

OBSERVACIONES:

- Presentan un alto valor ecológico y una alta definición como elemento vertebrador del territorio y como corredores ecológicos para la fauna.
- El tipo de vegetación proporciona elementos de diversidad a la zona.
- Elemento diferenciador del paisaje del Sector.
- La presencia de agua, introduce un valioso elemento de diversidad y de “valor emocional” dentro del paisaje.
- Estado de conservación regular, empeorando en algunos lugares por vertidos.

CLASE 3. Calidad Muy Alta



3.9. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

En el ámbito de estudio el único espacio natural protegido próximo es el denominado *Lugar de Importancia Comunitaria "LIC "Cuenca de los ríos Jarama y Henares"* (ES3110001 LIC), que con 36.084 hectáreas de superficie conforma un espacio que queda determinado por los ejes de los ríos Jarama y Henares.

La legislación que regula estos espacios naturales protegidos fue transpuesto a la normativa española (R.D. 1997/1995, de 7 de diciembre, modificada por R.D. 1193/1998) por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres) de la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (*Directiva Hábitats*), supone la creación de una red ecológica europea denominada *Natura 2000*.

El LIC de "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" está compuesto por tres unidades principales:

- La Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de las estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares, que suponen prácticamente el 90% de la superficie del LIC.
- Los cursos fluviales y sus riberas (100 metros a cada lado del cauce) de los tramos medios y altos de los ríos Jarama y Henares.
- Una serie de cantiles y cortados asociados a los cursos fluviales con importancia para diversos taxones.

De estas tres unidades que constituyen el LIC sería la correspondiente a los cauces la más cercana a las porciones E, F y G de la parcela B del Sector 25, y en concreto el extremo mas suroeste de la porción G comparte parte de su superficie con los terrenos que constituyen el espacio natural protegido, como se puede observar en la imagen siguiente:





Límites de la zona declarada como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) en la zona de estudio.

