

# Anexo 10. Vegetación, cultivos, plantaciones y viveros, en el contexto ecológico y ecosistémico de la ciudad de Palencia



PLAN DIRECTOR DE LOS CERROS DEL OTERO Y DE SAN JUANILLO

## SABINA

*Juniperus thurifera*  
uniperus thurifera, la sabina albar, enebro, trabina,  
tarabina o trabino

ÁRBOL  
Nº 5

FUNCIÓNES  
ECOSISTÉMICAS

-  PERENNE
-  FRUTOS
-  FLOR
-  AVES
-  CRORES
-  CANTIDAD DE AGUA
-  SOLO SOMBRA



Fuente imágenes: Internet






FLOR

**Informaciones:** Familia: Cupressaceae  
 Taxonomía Género: Juniperus  
 Reino: Plantae L. 1753  
 División: Pinophyta  
 Clase: Pinopsida  
 Orden: Pinales

Crece en un área disjunta en el Mediterráneo occidental, que abarca la parte más continental de los Alpes franceses e Italianos, comarcas interiores del centro y el este de la Península Ibérica, algunas montañas de Córcega y el norte de África - tamaño mediano, no sobrepasa los 25 m de altura y a menudo su porte es más bajo y arbustivo, planta de crecimiento muy lento, domina solo en condiciones extremas, ya que aguanta muy bien las fuertes heladas, asociadas a veranos secos y calurosos, que caracterizan las parameras donde habita. En sus límites alterna a veces con el quejigo o roble carraqueño (*Quercus faginea*).

[https://es.wikipedia.org/wiki/Juniperus\\_thurifera](https://es.wikipedia.org/wiki/Juniperus_thurifera)

Fase 3. PLAN DIRECTOR DE LOS CERROS DEL OTERO Y SAN JUANILLO

Dirección técnica: TERYSOS DO BRAIL, Ltda.

## **José Antonio Hoyuela Jayo**

Doctor Arquitecto (España – Brasil)

Coordinación: GEOCYL Consultoria

**Eduardo Bustillo**, geógrafo

Arquitectos e ingenieros colaboradores TERYSOS do BRASIL, Ltda

**Felipe Pires**, arquitecto e ingeniero

**Michel Sahc**, ingeniero, DISTRUCT Solutions sarl

**Ciro Martins**, arquitecto especialista en HBIM

**Bruno Schreiber**, arquitecto especialista en BIM

Otras colaboraciones:

**Ismael Pizarro**, arquitecto especialista en paisajes sostenibles

**Jessica Merrys**, arquitecta

**Bernardo Llorca**, ingeniero agrónomo (España), Bernardo Llorca Paisagismo

**Hanna Nahon**, arquitecta (Brasil), TERYSOS DO BRASIL, Ltda

**Gabriela Candia** (Brasil) , TERYSOS DO BRASIL, Ltda

**José Daniel Avendaño**, TERYSOS DO BRASIL, Ltda

**Mónica Buena**, arquitecta (España), GEOCYL

**Pablo Rodríguez**, geógrafo (España), GEOCYL

**Raffaella Bompiani D'Ancora**, fotógrafa (Brasil), TYS Brasil, Ltda

**Guillermo García**, estudiante de ingeniería agrícola

**Eduardo Alonso Antón**, estudiante de geografía

Consultores externos

**Carlos Fernando de Moura Delphim**, arquitecto y paisajista

**Noemia Barradas**, arquitecta, especialista en restauración

**Federico Julián**, ingeniero agrónomo, AMBIENTA.

**Marcos Jayo**, ingeniero de caminos, RATIO INGENIEROS

1. Vegetación, cultivos, plantaciones y viveros .....	5
2. Plantaciones forestales singulares. ....	7
Árboles míticos de la región.....	7
El mito del pino.	7
La encina, el melojo y el quejigo, o como crecer hacia abajo.	7
La sabina, la reciedumbre	8
El olmo, árbol mártir en pleno renacimiento.	8
Especies de arbolado urbano .....	9
3. Dominios de los encinares y robledales, paisajes “adehesados” .....	10
Dehesas y Encinares .....	10
Gramíneas de los encinares	11
Dehesas ralas de encinas, genistas, escobas y jaras...	11
Robledales, rebollares y quejigares. ....	12
Gramíneas en los robledales, rebollares y quejigares	13
Pinares de repoblación .....	14
Tomillares, el dominio de los matorrales aromáticos .....	14
4. Jardines, plantaciones arbustivas y cultivos de interés. ....	16
Arbustos y plantas de interés paisajístico, aromático o medicinal.....	16
De interés paisajístico	17
De interés aromático	18
De interés medicinal	18
Los yesares y las aromáticas de las cuevas .....	18
Matorrales yesíferos	21
Cascajares .....	22
5. Las herbáceas: un guiño a la riqueza regional. ....	23
El contrapunto de los ruderales: las plantas salvajes de caminos y accesos. ....	24

Linderos y lugares de tránsito	24
Lechugas silvestres	25
Terrenos fuertemente pisoteados	26
En los eriales y bordes de caminos	27
Cardales, agrupaciones de grandes herbáceas, robustas y de gran altura	27
Parajes sombríos, frescos de plantas nitrófilas vivaces	28
Comunidades de huertos	28
En paredes y muros (plantas de bocage)	29
Los cultivos tradicionales cerealistas: comunidades de plantas arvenses.....	29
Ecosistema Cerealista Pseudoestepario	30
Avifauna esteparia, anfibios y reptiles	32
Arvenses invasoras y pioneras.	33
Las malas hierbas como instrumentos del paisaje.	35
Masas arbóreas y arbustos espontáneos: construyendo los paisajes de los bocages.36	
Montes reliquias de encina y roble albarajeo	36
Bosques de pino carrasco y eucalipto gunnii	37
Bosques de galería	37
Frutales	37
Bocage arbóreo	37
Guindales	37
6. Ecosistemas de Zonas Húmedas.....	39
7. Bibliografía .....	42

## 1. Vegetación, cultivos, plantaciones y viveros

*En Palencia observamos que numerosas plantas mediterráneas y esteparias presentes en las llanuras y colinas de zonas inferiores, como es el caso de la siempreverde encina, escalan la montaña en su vertiente meridional aprovechando la insolación y los vientos secos de las solanas, como se advierte en la vecindad de Cervera de Pisuerga, Velilla de Carrión y zona de la Peña. Por el contrario, plantas típicamente montanas y eurosiberianas como el álamo temblón descienden a la llanura hasta las cercanías de la capital provincial, aprovechando las riberas fluviales del río Carrión. Este flujo en diversas direcciones concede a nuestra provincia un excepcional valor de diversidad de escenarios paisajísticos y botánicos (Oria de Rueda Salgueiro, 2015, pág. 29).*

La vegetación está dominada por la presencia de los cultivos herbáceos y por las escasas representaciones arbóreas aisladas y diseminadas en las lindes y riberas. A los álamos, enebros u olmos de las riberas, aguas abajo, se añaden puntualmente frutales, almendros, carrascas, zarzales y alguna higuera. En el páramo dominan tradicionalmente la encina, el enebro y distintas variedades de quercíneas. El pino, principalmente el carrasco, con ejemplares de arizónica, aparecen en las repoblaciones de cuestas y laderas, en la transición entre ambos morfotipos del paisaje. Tomillos y romeros completan la vegetación arbustiva de cuestas y laderas, con escobas, anises y cardos de todo tipo, que identifican las áreas ligeramente más húmedas de las cunetas, sendas y lindes. Entre los cultivos más habituales destacan la alfalfa, cebada, trigo o centeno en sus distintas variedades.

Para el análisis de los paisajes naturales hemos trabajado principalmente con el texto sobre los paisajes vegetales de Palencia de Juan Andrés Oria de Rueda Salgueiro (Oria de Rueda Salgueiro, 2015), el mapa de vegetación de Castilla y León (López Leiva, Espinosa Rincón, & Bengoa Mtz. de Mandojana, 2009), estudios ambientales del PGOU de Palencia y de las normas de Montealegre de Campos, entre otros documentos. En el estudio de los paisajes vegetales se describen los diferentes ecosistemas palentinos con gran detalle de especies arbóreas, arbustivas y de plantas, que interpretamos con criterio de sostenibilidad y de naturalidad, entendiendo que dichos sistemas contribuyen para la prestación de servicios ecológicos, pero también con criterios artísticos y estéticos, que nacen del uso de los periodos y colores de floración, como parte fundamental para la selección de dichas especies para los diferentes paisajes definidos en la propuesta.

Hemos dividido en dos fases la aproximación a los paisajes del Parque. Por un lado, tratamos los árboles desde su valor simbólico, como mitos, en una región ampliamente preocupada por el medio ambiente y por la sostenibilidad y por ello analizamos el papel de estas especies en la protección de sus ricos y variados espacios naturales de interés y ecosistemas asociados. Por otro, trataremos las plantas, aromáticas, medicinales y decorativas, y sus diferentes usos, así como también la paleta inmensa de plantas de

interés agrícola, y especialmente las herbáceas, tan representativas de la tierra de campos, y su potencial como plantas de uso paisajístico.

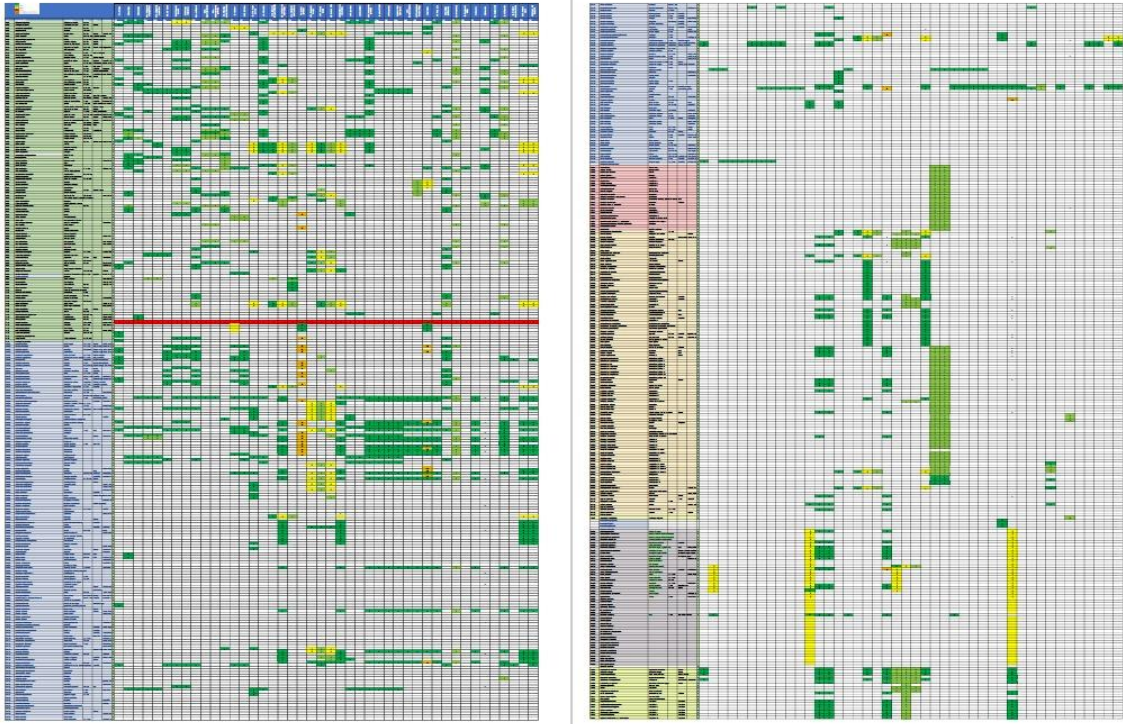


Figura 1. Tabla de especies, clasificadas poro grupos (arboles, arbustos, gramíneas, plantas, plantas acuáticas) y por paisajes, a partir de las categorías que surgen en la lectura del territorio desde el conocimiento de los morfotipos característicos de la región, tales como páramos, vegas, riberas, cuevas y laderas, etc...

## 2. Plantaciones forestales singulares.

La amplia diversidad de los montes del Cerrato y de Torozos, al Este y Oeste de nuestra intervención, han dado lugar a paisajes diferentes y variados, pero siempre dentro de esa lógica del diálogo entre el páramo y las vegas. A veces son paisajes más naturales, otras de perfil más cultural, pero siempre dominan los encinares, montes de encina, mata o carrasca (*Quercus ilex* ssp. *ballota*). El encinar predomina en los terrenos más pedregosos y secos. Ya el roble carrasqueño, en los llanos de los páramos calizos, también típicos de la comarca.

### Árboles míticos de la región

En dichos paisajes dominan algunos árboles que se han convertido en protagonistas del paisaje, y también en protagonistas de la cultura inmaterial, de la cultura paisajística del lugar como son el pino, la encina, el roble (y sus variantes, melojo, rebollo, etc...), el olmo o la sabina. A continuación, describiremos estas especies dominantes del paisaje que serán incorporadas en el Plan Director para entender sus dimensiones ecológicas y patrimoniales, y su apropiación por parte de la cultura local.

#### El mito del pino.

El Pino por ser uno de los árboles más fácilmente reconocibles y ser también uno de los más utilizados en repoblación (por su rendimiento económico y no tanto por su valor ecológico). Sobrevive en terrenos poco fértiles o muy degradados, como es el caso de las laderas de los páramos. En los terrenos más inclinados, de suelos con menos capacidad de retener materia orgánica, con yesos y margas, promoveremos su conservación y también su uso. Estos terrenos estarán identificados en los planos de ordenación como cuevas y laderas.

Los principales pinos, el resinero y el piñonero se reservarán a masas mayores en áreas degradadas (quemadas) o campiñas arenosas, por lo que no se estiman convenientes en el ámbito de estudio, salvo a los pies de las laderas norte del cerro de San Juanillo, o en las laderas oeste del Otero. En estos casos excepcionales, estos pinos arraigan y crecen, y su pinaza va fertilizando el terreno evitando, no obstante otras especies (por lo que la biodiversidad desaparece y su uso no será intensivo).

#### La encina, el melojo y el quejigo, o como crecer hacia abajo.

Estas tres especies son las más características de estas regiones, dominando un territorio tan extenso cuanto áspero en lo climatológico. Estas plantas han desarrollado una estrategia que les permite sobrevivir en épocas de sequía o en largos periodos de escasas precipitaciones, aprovechando el otoño y el invierno, la época en que hay

menos evaporación y más humedad, para buscar el agua. Cuando la bellota, el fruto de ambos, cae al suelo y germina, la planta recién nacida se limita a apenas unas pocas hojas deteniendo su crecimiento aéreo para centrar todo su esfuerzo en desarrollar las raíces. Esa raíz, que puede medir más de un metro, encuentra menos resistencia en el suelo húmedo, y servirá para anclarse bien al suelo y llegar a la humedad más profunda haciéndola menos vulnerable a las épocas con poca agua.

### La sabina, la reciedumbre

La sabina (*Juniperus thurifera*) y el enebro (*Juniperus communis*) se encuentran entre las especies arbóreas más antiguas de la tierra, longevas y con un grado notable de adaptación al clima continental. La sabina puede sobrevivir durante varios años sin apenas agua frenando su crecimiento en función de las precipitaciones y sobreviviendo a fuertes periodos de sequía. Esta cupresácea arbórea medra a placer en el Cerrato, formando bosques claros, denominados enebrales o sabinares, dependiendo de la especie dominante, y alternando con matas leñosas calcícolas.

Los enebrales se están recuperando debido a que numerosos animales, (entre los que destacan los zorzales charlos y el ganado churro) consumen durante el invierno los gálbulos o "bayas" de esta cupresácea, dispersando sus semillas a largas distancias. El enebro se ha utilizado tradicionalmente como planta medicinal. Su aromática resina se aplicaba contra los herpes, mientras que sus gálbulos y ramillas se emplean contra el catarro y como vermífugos. Sus ramas se quemaban para purificar las habitaciones de los enfermos. Las lágrimas de resina se han empleado como incienso, quemadas sobre brasas en el incensario, tras ser pulverizadas. La esquena (*Juniperus hemisphaerica*) se emplea como estomacal, diurética sudorífica y purgante. En el Cerrato también se encuentran muchos montes llamados "El Esquenar" o "Esquenares", aludiendo a la pasada abundancia de esta útil especie, cuyos gálbulos además se emplean para la elaboración de la ginebra (Oria de Rueda Salgueiro, 2015, pág. 37).

### El olmo, árbol mártir en pleno renacimiento.

El olmo u olma era característico en toda plaza castellana, y a su alrededor se tomaban muchas decisiones comunales. La grafiosis se ha evitado parcialmente con la llegada del olmo siberiano (*Ulmus pumilla*) cuyas hojas lo diferencian del olmo común (*Ulmus minor*), la del olmo común es más grande y redonda, de un verde más intenso y ligeramente dentada en el borde. La del siberiano, pequeña, con un color algo más apagado y más ahusada. Normalmente los olmos de los jardines y parques son siberianos; los que surgen en el campo y las riberas son olmos comunes. Existen otras variedades, en régimen de producción en viveros, como son el *Ulmus campestris* (olmo negro) y el *Ulmus glabra* (olmo montano)



## Especies de arbolado urbano

Hemos ordenado las especies por su interés en la utilización en el arbolado urbano en grandes municipios como Madrid o Valladolid (que pueden servir de referencia a Palencia a las directrices para el entorno del área del Plan Director): Plátano (*Platanus x hispanica*); Sófora (*Sophora japonica*); Olmo de Siberia (*Ulmus pumila*); Acacia de flor blanca (*Robinia pseudoacacia*); Aligustre del Japón (*Ligustrum japonicum*); Arce negundo (*Acer negundo*); Lidón (*Celtis australis*); Loto (*Celtis australis*); Catalpa común (*Catalpa bignonioides*); Castaño de Indias flor blanca (*Aesculus hippocastanum*); Agriaz (*Melia azedarach*); Melia (*Melia azedarach*); Acacia de tres púas (*Gleditsia triacanthos*); Falso plátano (*Acer pseudoplatanus*); Pino piñonero (*Pinus pinea* L.); Árbol más listo (*Morus alba*); Morera común (*Morus alba*); Cerezo de Pissard (*Prunus cerasifera atropurpurea*); Árbol del amor (*Cercis siliquastrum*); Árbol de Judea (*Cercis siliquastrum*); Árbol de los farolillos (*Koelreuteria paniculata*); Acirón (*Acer platanoides*); Arce moscón (*Acer campestre*); Fresno común (*Fraxinus excelsior*); Árbol del cielo (*Ailanthus altissima*); Álamo blanco (*Populus alba*); Acacia de Constantinopla (*Albizia julibrissim*); Peral de Callery (*Pyrus calleryana*); Arce Rojo (*Hacer Rubrum*); Árbol sabio (*Morus nigra*); Moral (*Morus nigra*); Fresno de la tierra (*Fraxinus angustifolia*); Olmo común (*Ulmus minor*); Álamo de Hércules (*Populus alba* va. *Bolleana*); Chopo canadiense (*Populus x canadensis*); Chopo común (*Populus nigra*); Encina (*Quercus ilex*); Rebollo (*Quercus pyrenaica*); Roble melojo (*Quercus pyrenaica*); Roble común (*Quercus robur*); Alcornoque (*Quercus suber*); Quejigo (*Quercus faginea*)...

### 3. Dominios de los encinares y robledales, paisajes “adehesados”.

En esta área del centro de la cuenca del Duero son característicos, y fueron más todavía, los paisajes adehesados, como herencia de su adaptación ecológica, y también cultural, la Mesta. Dentro de estos hemos definido varios sus grupos: los encinares, las dehesas ralas, los robledales, los pinares y los tomillares. Pasamos a hacer una breve descripción de estos orientada a su inclusión en los paisajes del plan director.



Melobar con *Cephalanthera*



*Quercus ilex* L.



*Quercus suber* L.



*Quercus rotundifolia* Lam.



*Quercus faginea* Lam



*Pinus sylvestris* L.

Figura 2. Diferentes quercineas presentes en la región de estudio.

#### Dehesas y Encinares

En el encinar, de forma dispersa, alternan otros árboles como el adaptable roble albarejo o carrasqueño (*Quercus faginea*, A49) y el enebro de incienso (*Juniperus thurifera*, A05), de hojas escamosas. Frecuentemente encontramos la esquena (*Juniperus communis*, AR23), arbusto de 1 a 2 m de altura, de hojas recias y espinosas. Forma los esquenares, frecuentes en las laderas frescas. Más raramente encontramos jerbos o jerbales (*Sorbus doméstica*, AR24), de frutos comestibles cuando están maduros. Su madera es apreciadísima, siendo un árbol muy útil.

El enebro de incienso (*Juniperus thurifera*, A05), también conocido como sabina, es un árbol recio y corpulento que alcanza los 15 m de altura, de copa densa, persistente y

oscura, capaz de soportar condiciones muy difíciles de clima continental extremado en suelo calizo y muy pedregoso, superficial y seco.

Junto a las encinas, diversos arbustos crecen esparcidos formando parte del subpiso o sotobosque. Predominan las madresevas (*Lonicera etrusca*, AR25), de vistosa y fragante floración en junio, malandrinos (*Rhamnus saxatilis*, AR26), jazmines (*Jasminum fruticans*, AR27), andrinos (*Prunus spinosa*, AR28), majuelos o espinos albares (*Crataegus monogyna*, AR29) y en menor medida las huseras (*Euonymus europaeus*, AR46) y zarzamoras (*Rubus ulmifolius*, AR114). En algunos montes el terreno se tapiza de gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*, AR53), planta medicinal muy apreciada, sobre todo como diurética y desinfectante de las vías urinarias.

Entre los matorrales típicos también destacan los aromáticos, formados por la apreciada ajedrea (*Satureja montana*, AR115), tan utilizada como condimento. También tomillos (*Thymus zygis*, AR51 y *T. mastigophorus*, AR55), salvia (*Salvia lavandulifolia*, AR49) y espliego (*Lavandula latifolia*, AR33), alternando con rosaledas silvestres y con los característicos manchones de la rastrera gayuba.

### Gramíneas de los encinares

En el encinar podemos encontrar diversas gramíneas que empujan el suelo, como el bálago (*Brachypodium phoenicoides*, GR01), el bálago de las boticas (*Elymus repens*, GR02), los cerrillos (*Festuca hystrix*, GR03) y otras como *Avenula bromoides*, GR04, *Dactylis hispanica*, GR05, etc...

Una gramínea vivaz que destaca por su belleza y abundancia en los encinares del Cerrato es la *Stipa ibérica* ("Pelos de la Virgen", GR06), junto a flores como las blancas *Cephalaria leucantha*, FL01, y *Bellardia trixago*, FL02, las púrpuras *Coris monspeliensis*, FL03, y *Saponaria ocymoides*, FL04, o las azules del junquillo (*Aphyllantes monspeliensis*, FL05), que nos indican ambientes secos y luminosos (Oria de Rueda Salgueiro, 2015).

### Dehesas ralas de encinas, genistas, escobas y jaras...

En los montes aclarados (dehesas ralas) se extienden los matorrales, formados por las conocidas y espinosas olagas (*Genista scorpius*, AR117), la abundante escoba o lebreja (*Dorycnium pentaphyllum*, AR118), la jara o estepa (*Cistus laurifolius*, AR035), la mata pincel (*Staehelina dubia*) y otras plantas leñosas y aromáticas, muchas de ellas medicinales, como la salvia o jalvia (*Salvia lavandulifolia*, AR049), espliego (*Lavandula latifolia*, AR033), tomillos (*Thymus zygis*, AR051, *T. mastichina*, AR058, y *T. mastigophorus*, AR055), zamarrillas (*Helianthemum hirtum*, GR26, *Teucrium capitatum*, GR027, *Fumana thymifolia*, GR028, etc), candileras (*Phlomis lychnitis*, AR011), etc. (Oria de Rueda Salgueiro, 2015)

## Robledales, rebollares y quejigares.

El roble albarejo (*Quercus faginea*, A49), llamado chaparro, tallar o rebollo cuando es joven, se encuentra mejor adaptado que la encina a terrenos margoso-calizos, con mayor capacidad de retención de agua en el suelo. Propio de un clima de tipo submediterráneo, forma un bosque caducifolio con características xerófilas. En el Cerrato abundan los montes que se llaman Valderrobledo, Rebollar, Robredal, etc, aludiendo a esta especie. En el robledal del Cerrato, aparece el suelo encespedado densamente con diversas gramíneas perennes y verdes en pleno verano, con varias especies de flores vistosas, como la rosa de lobo (*Paeonia officinalis*, FL07), así como diversas orquídeas (FL08) propias de bosques bien conservados.

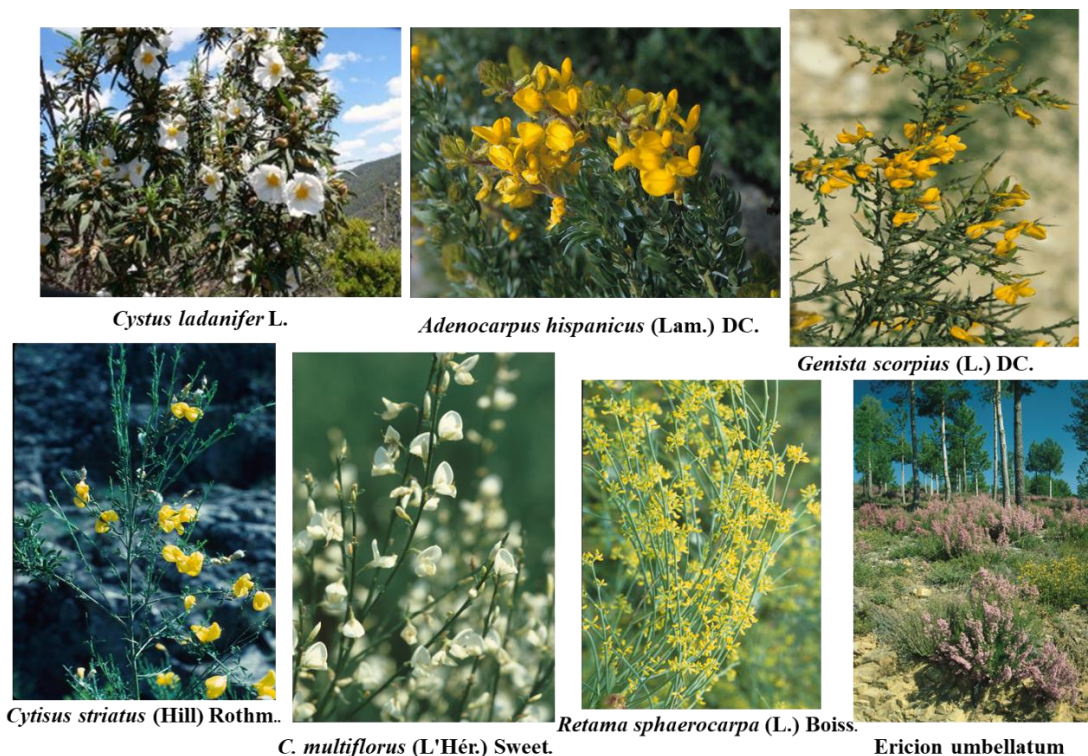


Figura 3. Genistas, escobas, cystus ... aportan múltiples formas y colores de floración para el desarrollo del jardín, y de los diferentes tipos de masas forestales.

Otras especies indicadoras de este bosque son los sellos de Salomón (*Polygonatum odoratum*, FL09), botoncillo de oro (*Geum sylvaticum*, FL10) y en los claros, la cuernicabrilla (*Spiraea hypericifolia*, FL11), madreselvas (*Ligustrum etrusca*, AR06), aligustres (*Ligustrum vulgare*, AR62) y huseras (*Euonymus europaeus*, AR46). En los bordes alternan las zarzas escalambrujeras (*Rosa canina*, FL12) con malandrinos (*Rhamnus saxatilis*, AR26), majuelos (*Crataegus monogyna*, AR29), andrinos (*Prunus spinosa*, AR28) e incluso en algunos parajes, con el espantalobos (*Colutea arborescens*, AR63).



El suelo de estos montes se encuentra con frecuencia tapizado de gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*, AR53), alternando con esquenias (*Juniperus haemisphaerica*, AR64).

En la comarca del Cerrato se extendían hasta hace pocos decenios, robledales albarejos de miles de hectáreas de extensión. Destacaba Monte Mayor, comunal de Palenzuela y otros pueblos, con más de 3.000 ha, en el cual, cuentan los ancianos, se veían muchos ciervos. Actualmente sólo quedan de él vestigios en bordes de campos de cultivo (Oria de Rueda Salgueiro, 2015).

### Gramíneas en los robledales, rebollares y quejigares

En el robledal espeso del Cerrato, aparece el suelo encespado densamente con diversas gramíneas perennes y verdes en pleno verano, tales como *Bromus erectus*, GR07, *Brachypodium phoenicoides*, GR01, *Briza media*, GR08, *Arrhenatherum bulbosum*, GR09 y *Dactylis glomerata*, GR10, con varias especies de orquídeas que podemos encontrar en los bosques mejor conservados, tales como *Cephalanthera rubra*, FL13, *C. damasonium*, FL14, *C. longifolia*, FL15, *Ophrys scolopax*, FL16, *Anacamptis pyramidalis*, FL17, *Dactylorhiza elata*, FL18, *Epipactis helleborine* y *E. atrorubens*, FL19.

Otras especies indicadoras de «buena salud» de este bosque son las vistosas peonías (*Paeonia officinalis*, FL07), sellos de Salomón (*Polygonatum odoratum*, FL09), el geo del bosque (*Geum sylvaticum*, FL10) y, en los claros, (*Spiraea hypericifolia*, FL11), madreselvas (*Lonicera xylosteum*, AR06, *Lonicera etrusca*, AR25, y *Lonicera periclymenum*, AR120), aligustres (*Ligustrum vulgare*, AR62) y boneteros (*Euonymus europaeus*). En los bordes alternan las zarzas escalambrujeras (*Rosa canina*, FL12) con mandrinos (*Rhamnus saxatilis*, AR26), majuelos (*Crataegus monogyna*, AR29), andrinos (*Prunus spinosa*, AR28) e incluso en algunos parajes, con el espantalobos (*Colutea arborescens*, AR63).

El suelo de estos bosques, sobre todo en los aclarados, se encuentra con frecuencia tapizado de gayuba (*Arctostaphylos uvaursi*, AR053) alternando con esquenias o enebros comunes (*Juniperus communis*, AR023). Si el bosque continúa degradándose, aparece el abundante matorral de aulaga (*Genista scorpius*, AR117), mata pincel (*Staehelina dubia*, PL117) o lebreja (*Dorychnium pentaphyllum*, AR118). Más adelante, en claros mayores, prosperarán salvias, espliegos, tomillos, etc.

En Antigüedad y Cevico Navero podemos encontrar algunos restos del extenso Robledal del Cerrato, antaño perteneciente a la antigua abadía de San Pelayo de Cerrato, gracias a lo cual se mantuvo acotado durante siglos y libre de la devastación, hasta la Desamortización del siglo XIX. Se pueden visitar yendo desde Baltanás a Antigüedad a ambos lados de la carretera en las zonas pendientes. Antes de llegar a

Antigüedad hay un antiguo molino a la derecha donde podemos iniciar la visita, aunque hay diversas posibilidades. Otra es desde Antigüedad.

Si cogemos allí la carretera a Cevico Navero, a unos 3 km, podemos recorrer el quejigar de Carra Hornillos. Aparecen robledales albarejos bien conservados también en la Dehesa de San Pedro de la Hiedra, finca privada, que se encuentra en el mismo valle del Enebral del Cerrato, en Cevico Navero.

### Pinares de repoblación

En la comarca del Cerrato podemos encontrar abundantes pinares de repoblación. Los pinos presentes en la comarca son el pino carrasco (A22), el pino piñonero (A23) o doncel y, en menor medida, el pino pudio o negral (A66). Hace unos 4000 años extensos pinares de pino pudio cubrían buena parte del Cerrato. También los pinos son plantas medicinales. Sus yemas son anticatarrales, diuréticas y béquicas (contra la tos). Con ellas se preparan infusiones. Para ello, en pleno invierno, se recogen en los extremos de los ramillos, empleándose después en infusión. Las laderas de ambos cerros podrían considerarse, como gran parte de las laderas de los páramos, dentro de estas categorías de repoblación, donde domina, por las características del terreno el pino carrasco (Oria de Rueda Salgueiro, 2015).

### Tomillares, el dominio de los matorrales aromáticos

Entendemos por tomillares a los matorrales de pequeño porte en los que abundan plantas aromáticas, entre las que predominan las distintas especies de tomillo (*Thymus mastichina*, AR119, *Thymus zygis*, AR51, *Thymus mastigophorus*, AR116). Son plantas frecuentes en los tomillares: *Veronica javalambrensis*, GR23, *Lepidium subulatum*, GR24, *Helianthemum hirtum*, GR26, *Fumana procumbens* (GR25), *Astragalus incanus* (GR30), *Convolvulus lineatus* (GR31), *Ononis tridentata* (GR32), *Coronilla mínima* (GR33).

Se encuentran, en las laderas yesosas de los cerratos, en laderas calcáreas orientadas al sur y raramente sobre suelos silíceos empobrecidos procedentes de encinares degradados. Los salviares y tomillares son los matorrales mesetarios, de suelos calizos más característicos. En ellos la salvia (*Salvia lavandulifolia*, AR049), el espliego (*Lavandula latifolia*, AR033), el tomillo salsero (AR051), y el lino blanco (*Linum suffruticosum*, GR012) son plantas de presencia casi constante.

Son comunidades que se reconocen fácilmente y muy ricas en especies (Oria de Rueda Salgueiro, 2015). Durante la floración, dada la extraordinaria variedad de colores, llaman mucho la atención. Así por ejemplo pueden ser:

- Blanquecinas: *Cephalaria leucantha* (PL001), *Dorycnium pentaphyllum* (AR118), *Thymus zygis* (AR51), etc.

- Amarillas: *Coronilla mínima* (GR33), *Fumana procumbens* (GR25), *Genista scorpius* (PL021, AR117), *Helianthemum apenninum* (PL022), *Helianthemum cinereum* (AR67), *Helianthemum hirtum* (GR26), *Helichrysum stoechas* (PL023), *Hippocrepis commutata* (PL024), etc.
- Azuladas: *Aphyllantes monspeliensis* (PL005), *Globularia vulgaris* (PL025), *Hyssopus officinalis* (AR48), *Lavandula latifolia* (AR33), *Linum austriacum* (PL026), *Linum narbonense* (PL027), *Lithodora fruticosa* (PL028), *Salvia lavandulifolia* (AR49), etc.
- Rojizas o rosadas: *Astragalus incanus* (GR30), *Coris monspeliensis* (PL003), *Phlomis herba-venti* (PL029), etc.

## 4. Jardines, plantaciones arbustivas y cultivos de interés.

Bajo la denominación genérica de plantas aromáticas y medicinales, se incluye un amplio número de especies vegetales pertenecientes a diversas familias botánicas con diferentes características eco-fisiológicas. Su agrupación bajo esta “denominación” común se basa en que estas especies son valorizadas por su producción de uno o varios principios activos que presentan alguna propiedad terapéutica (plantas medicinales) y/o aromática (plantas aromáticas y condimentarias).

Estas plantas tienen un mercado de venta muy amplio y con muchas salidas en función del producto final: plantas medicinales (herboristería), hierbas y especias (condimentos alimentarios), aceites esenciales (perfumería o cosmética), extractos (farmacéutico-medicinales y aditivos para la industria alimentaria) y material vegetal en fresco (agroalimentario).

- Sector medicinal: principalmente se comercializa aceite esencial, ya sea directamente o como componente de productos diversos (pomada, roll-on, aceite para aromaterapia, spray, desinfectante, bálsamo, tónico o vinagre). En menor medida se encuentra en el mercado flor seca (para infusión o comprimidos) y extractos (compuestos fluidos).
- Sector alimentación: se comercializa la flor seca para infusión y condimento; hierbas y especias, mínima transformación.
- Sector perfumería: se comercializa aceite esencial directamente o como componente de productos diversos (champú, jabón, leche limpiadora, desodorante, agua de colonia o loción repelente de insectos).

Entre los que hemos llamado jardines existen dos tipos: plantaciones de aromáticas, y jardines de espacios de transición, constituidos por los canteros, o amebas, situados en los puntos de encuentro de caminos

### Arbustos y plantas de interés paisajístico, aromático o medicinal.

En paisaje las plantas se usan en plantaciones “naturales” sin apoyo de riegos o gestión intensiva, junto con arbustos (y subarbustos) y plantas ornamentales. Frente al arbolado, caracterizado por la existencia de tronco, los arbustos son plantas leñosas de cierto porte cuando que se ramifica desde la misma base, sin tronco, aunque pueden tener varios metros de altura. A los ecosistemas donde predominan los arbustos se les denomina matorrales. Cuando las matas leñosas nacen a baja altura del suelo, como los tomillos (*Thymus*) o los espliegos (*Lavandula*) se denominan subarbustos<sup>1</sup>.



Una planta ornamental es aquella que se cultiva y se comercializa con propósitos paisajísticos, comerciales (interés aromático o medicinal) o simplemente por interés decorativo. Las plantas se identifican por las flores, las hojas, el perfume, la peculiaridad de su follaje, los frutos o tallos. En función de dichos criterios pueden ser utilizadas en jardines, en paisajes singulares del núcleo (laderas, zonas de bocage, aparcamientos exteriores, márgenes de carreteras), o también como planta de interior en equipamientos públicos o en edificios de interés. Su cultivo, floricultura, forma una parte fundamental de la horticultura que proponemos como actividad a desarrollar en la aplicación del presente Plan como instrumento para la mejora del paisaje.

Su importancia como elementos de control del paisaje se complementa con su aportación al desarrollo económico del municipio, el incremento de las áreas ajardinadas, y los servicios ecológicos y ambientales que aportan (control de la temperatura, control de riesgos, mejora de la calidad del aire...).



*Anarrhinum bellidiflorum* (L.) Willd.

*Hordeum leporinum* Link.



*Jasione Montana* L.



*Hispidella hispanica* Barnadez ex Lam



*Helichrysum stoechas* (L.) Moench.

Figura 4. Las plantaciones del entorno de merenderos, o del entorno de los huertos, se han pensado a través del uso de viñedos y olivos, y su vegetación asociada.

### De interés paisajístico

Denominamos plantas de interés paisajístico a aquellas que por sus colores, sus formas, etc.... pueden aportar una imagen más atractiva del parque, y en ellas incluimos especies como Adelfa, Althea, Atriplex, Berberis, Budleia, Chamacerasus, Cineraria, Escalonia, Forsitia, Hiedra, Hinojo, Leilandi, Madreselva, Phlomis, Pino eráldica, Pitosporo, Retama, Romero, Romero rastrero, Santolina, Sauco, Teucrium, Thuja compacta o Vitex.

## De interés aromático

Serán aquellas plantas que incluiremos porque aportan al espacio un olor distinto y especial: Beleño, Caléndula, Espliego, Estragón, Hinojo, Jara, Manzanilla común, Manzanilla Romana, Mejorana, Menta acuática, Menta piperita, Mentastro, Milenrama, Orégano verde, Orégano vulgar y Romero, entre otras.

## De interés medicinal

La idea de introducir plantas de interés científico que además de ser simplemente un elemento decorativo, se les pueda dar un uso práctico, bien sea medicinal, educativo o industrial (productos derivados de interés farmacéutico o incluso cosmético). Estas plantas medicinales pueden ser un buen ejemplo de ello, ya que además de poseer unos principios activos que presentan alguna propiedad terapéutica, pueden formar parte de muchos otros programas educativos, de formación o de participación ciudadana pudiéndole sacar provecho a estas plantaciones. Destacamos entre ellas: Adelfa, Althea, Galega, Hinojo, Hisopo, Mejorana, Mentastro, Romero, Salvia, Siempreviva amarilla, Tomillo común.

Para las plantaciones en laderas deberemos tener en cuenta la calidad y grado de desarrollo de los suelos, pero incorporaremos principalmente matorral yesífero y/o cascajares.

## Los yesares y las aromáticas de las cuestas

En las cuestas de acusada pendiente que descienden bruscamente de los páramos del Cerrato se encuentran unas agrupaciones vegetales propias de yesares (comunidades gipsófilas o gipsícolas, exclusivas de yesos), de gran interés botánico y ecológico. Aunque estos parajes aparecen desolados, sometidos a condiciones climáticas adversas y a una acentuada erosión, debida en parte a la escasa consistencia y elevada fragilidad del terreno, mantienen sin embargo una riqueza y diversidad florística harto considerable, con abundantes endemismos y plantas exclusivas de estos medios.

En estas laderas, parcialmente desnudas de vegetación, la época de floración se concentra sobre todo entre finales de mayo y principios de julio, resultandos intransitables y hasta peligrosas en épocas de lluvias frecuentes, cuando se forma una capa de barro que se puede deslizar en superficie. Originariamente debieron de cubrirse de un bosque claro de *Juniperus thurifera* (A005), *Quercus ilex* (A046), *Quercus faginea* (A049) y *Quercus coccifera* (carrasco, A067), como puede verse todavía en algunas cuestas de Tariego, Soto de Cerrato o Reinoso; pero por roturación y pastoreo domina en la actualidad un matorral bajo o estepa leñosa.

Entre las matas leñosas destaca el escobo o escoba de blanquero (*Ephedra distachya*, AR068), que con sus extendidos rizomas coloniza los terrenos más pendientes y pobres, junto al chucarro blanco (*Lepidium subulatum*, GR24), mata densa y de flores menudas y blancas, con el vistoso chucarro (*Ononis tridentata*, GR32), que llega a colorear de rosa, en primavera, estas agrestes cuevas. Diversas aromáticas crecen mezcladas, como tomillos rastreros (*Thymus mastigophorus*, AR116), tombos (*Santolina chamaecyparissus*, AR69), linos blancos (*Linum suffruticosum*, GR12), lino azul (*Linum narbonense*, FL27), té de aljezar (*Sideritis linearifolia*, FL29), zamarillas (*Helianthemum croceum*, GR34, *Helianthemum marifolium*, GR35, *Helianthemum cinereum*, AR67, etc.) y otras tales como *Coronilla mínima*, GR33, *Hippocrepis commutata*, FL24, y *Phlomis lychnitis*, AR11, con flores amarillas. Otras especies frecuentes son: *Hedysarum boveanum palentinum* (GR36), *Scorzonera graminifolia* (GR37), *Plantago subulata* (GR38), *Koeleria vallesiana* (FL20), *Bellardia trixago* (FL02), *Linum strictum* (GR13), *Achillea ageratum* (GR39) y *Achillea odorata* (GR40). En algunos lugares aparece el raro *Onosma hispanicum*, boraginácea endémica de flor amarilla.



*Alopecurus pratensis* L.



*Micropyrum tenellum* (L.) Link



*Vulpia myurus* (L.) C.C. Gemelinmel.



*Piptatherum multiflorum* (Cav.) P. Beauv.



*Holcus lanatus* L.



*Agrostis delicatula* Lapeyr

Figura 5. Vegetación relacionada con indicios mineros.

El escobo (*Ephedra distachya*, AR68) posee el alcaloide efedrina, antecesor de la anfetamina. Se emplea contra la tos y el asma, pero no debe ser consumida por parte de personas sensibles o con problemas del corazón, pues produce taquicardia y otros trastornos. Otras especies medicinales frecuentes son la milenrama menor (*Achillea ageratum*, GR39) y la olorosa (*Achillea odorata*, GR40), apreciadas como digestivas, en infusión, y contra las hemorroides de forma externa. La manzanilla de monte

(*Helichrysum stoechas*, FL23) se recoge en gran cantidad en el Cerrato como digestiva y para tratar heridas y golpes. Se emplean las cabezuelas de las inflorescencias en infusión.

En primavera, los linos blancos (*Linum suffruticosum*, GR12), con su inmaculada blancura, adornan las laderas cerrateñas. Por eso se les llama popularmente “pañales del Niño Jesús” y “manto de Nuestra Señora”. En algunos lugares aparece la rara *Onosma hispanicum*, FL31, boraginácea endémica de flor amarilla, así como la hierba gatera de Beltrán (*Nepeta beltranii*, GR41), endemismo del centro de España que en el Cerrato tiene una de las poblaciones más destacadas. Estas plantas escasas deben ser respetadas pues se encuentran en peligro de extinción.

En las porciones superiores de las vertientes soleadas y pindias de las ásperas y desabrigadas cuevas cerrateñas resultan muy frecuentes las comunidades de altas y esbeltas gramíneas. Están constituidas por varias especies del género *Stipa* que llegan localmente a dominar el paisaje. Son plantas esteparias adaptadas a los peores terrenos y de un origen antiguo de climas continentales y esteparios del final del Mioceno. La elegante saeta, cerro albardero o hierba de albarda (*Stipa offneri*, GR42 y *Stipa lagascae*, GR43) **forma herbazales altos y duros que en primavera semejan trigales**. Era planta muy útil y se aprovechaba en la comarca para fabricar albardas, escriños y colchones bastos. Se trataba de un verdadero sustituto del esparto en nuestras tierras, empleado para techados de establos y casas en las comarcas castellanas calizas desde la remota antigüedad.

Aparece otra especie muy bella, llamada pelos de la Virgen o cabello de ángel (*Stipa pennata* ibérica, GR06) frecuentemente recogida como ornamental de jarrones en casa. Intercalada entre estas altas gramíneas o “cerros” se observa el cerrillo (*Festuca hystrix*, GR03).

En las zonas donde padece el ganado churro con frecuencia, abundan las especies más nitrófilas, como la escoba pedorrera o boja blanca (*Artemisia herba-alba*, AR70), el correcaminos (*Phlomis herba-venti*, FL29), el cardo corredor (*Eryngium campestre*, AR71), *Kochia prostrata* (AR72) y la matarrocín (*Peganum harmala*, AR73) e incluso *Camphorosma monspeliaca* (AR74), llamada de Alcanforada, rara quenopodiácea originaria de las estepas de Irán y Asia central y que podemos ver abundantemente en las laderas del Cristo del Otero, y también en Monzón de Campos, etc.

En las áreas abrigadas, sobre los blanqueros impermeables de las cuevas cerrateñas, se conservan comunidades de plantas esteparias como el matacán o sisallo (*Salsola vermiculata*, AR75), mata leñosa que además de estas zonas del interior peninsular podemos observar en los desiertos del Sahara y Asia Central. En diversas áreas de yesos



se han realizado plantaciones de pino albarejo (*Pinus halepensis*, A22), pino piñonero (*Pinus pinea*, A23) y arizónicas (*Cupressus glabra* subespecie *arizonica*, A68) y el *Cupressus Arizonica* (ciprés de Arizona, A69) que aparece junto al *Buxus sempervirens*, AR17, arbustivo, también llamado de Arizona o Boj Común.

Aunque sometidas a condiciones climáticas adversas y a una acentuada erosión, las cuevas yesíferas mantienen abundantes endemismos. Sin embargo, es preciso señalar que la desaparición de la ganadería extensiva y de la trashumancia, así como de otras actividades rurales tradicionales, supone una seria amenaza a la conservación de la flora y la diversidad vegetal de estos parajes.

### Matorrales yesíferos

Por degradación del encinar el matorral yesífero está dominado por la presencia de la garbancera (*Ononis tridentata*, GR32). Junto a esta se puede encontrar *Ephedra distachya* (AR68), *Helianthemum apenninum* (FL22), *Lepidium subulatum* (GR24), *Koeleria vallesiana* (FL20), etc o *Pinus halepensis* (A22), resultante de las repoblaciones. Junto a la presencia de los gipsófitos mencionados existen otras plantas características de ecología más amplia, como *Coris monspeliensis* (FL03), *Fumana procumbens* (GR25), *Helianthemum* sp., *Lithodora fruticosa* (FL28), *Salvia lavandulifolia* (AR49), etc...



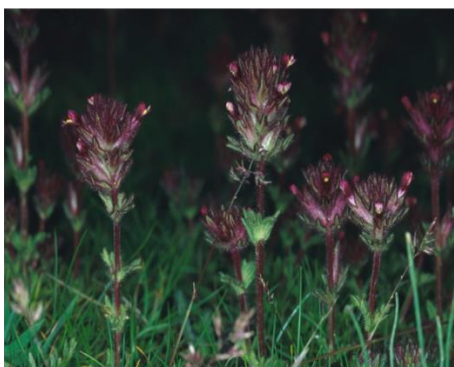
Pastizal



*Trifolium pratense* L.



*Prunella grandiflora* L.



*Parentucelia latifolia* (L.) Caruel



*Plantago lanceolata* L..



*Holcus lanatus* L.

Figura 6. Vegetación de los pastizales.

## Cascajares

En el Cerrato existe una agrupación vegetal de tipo termófilo o meridional propia de climas más cálidos, consistente en el coscojar. Aparece en lugares abrigados de Baltanás, Hontoria de Cerrato, Cevico de la Torre, Tariego de Cerrato y Esguevillas de Esgueva. La coscoja (*Quercus coccifera*, AR65) es muy rara en el valle del Duero, localizada sobre terrenos margosos secos y al abrigo de los fríos, de ahí la importancia botánica y ecológica de estos enclaves. Aquí *Quercus coccifera* alcanza más de 2,5 m de altura, lo cual resulta también sorprendente, ya que se trata de una planta arbustiva.

Entre las coscojas alternan otras especies xerófilas y calcícolas, tales como *Genista scorpius* (AR117), *Hyssopus officinalis* (AR48), *Sideritis hirsuta* (AR66), *Salvia lavandulifolia* (AR49), *Thymus mastigophorus* (AR116), *Thymus zygis* (AR51), *Phlomis lychnitis* (AR11), *Helianthemum hirtum* (GR26), *Helianthemum cinereum* (AR67), junto a la vistosa hierba plumera o pelos de la Virgen (*Stipa ibérica*, GR06), la triguerilla (*Melica ciliata*, GR11) y junquillo azul (*Aphyllantes monspeliensis*, FL05), indicadores de clima caluroso, seco y luminoso.

Entremezclados, aparecen los magros pastizales de *Koeleria vallesiana* (FL20), *Festuca hystrix* (GR03) y *Avenula bromoides* (GR04), con áreas dispersas de *Linum suffruticosum* (GR12), *Linum strictum* (GR13), *Polygala monspeliaca* (GR14), *Hieracium pilosella* (GR15), *Cephalaria leucantha* (GR16), *Inula montana* (GR17) e *Inula helenioides* (GR18). Entre las coscojas crecen *Helianthemum ledifolium* (GR19), *Micropus erectus* (GR20) y *Plantago albicans* (GR21).

Antiguamente, se rozaban algunas matas en el monte de coscoja para elaborar carbón vegetal; posteriormente rebrotaban con vigor, lo que evitaba que se quedaran puntisecas, como ocurre hoy en determinados parajes. La regeneración actual de la especie es buena, con gran cantidad de pies muy jóvenes; pero lo reducido de tales enclaves la hace merecedora de cierta protección para evitar que, por ejemplo, se roture. En sus cercanías aparecen montes bajos de encina y de roble con algunas plantaciones de pino carrasco (*Pinus halepensis*, A22) y pino piñonero (*Pinus pinea*, A23). Existe también un romeral de pequeña extensión en la solana, el único de la provincia claramente espontáneo, mezclado con retama loca (*Osyris alba*, GR22). Entre las especies animales que pueden observarse en las zonas más arboladas destacan: ratoneros, azores, abubillas, cucos y palomas torcaes.

En las zonas desarboladas se encuentran: cernícalos, alimoches, aguiluchos cenizos, mochuelos, grajillas y un abundante conjunto de aves esteparias, tales como alondras, calandrias, tarabilla común, collalba gris, alondra de Dupont, etc.

## 5. Las herbáceas: un guiño a la riqueza regional.

La mayor parte de las plantas de las campiñas tienen tendencias nitrófilas. Es decir, son plantas que requieren mayor contenido de nitrógeno en el suelo, principalmente producido por las deyecciones del ganado y aportado en forma de abonos. Podemos dividir las comunidades de plantas herbáceas en dos grandes grupos:

- el primero, el de las “ruderales” o especies propias de bordes de caminos y cercanías de poblaciones, corrales, etc... de carácter más espontáneo y salvaje;
- el segundo, formado por las plantas “arvenses” o típicas de los campos de cultivo tradicionales de la Tierra de Campos, en toda Castilla y León, pero particularmente en la provincia de Palencia (Oria de Rueda Salgueiro, 2015, pág. 29).



*Figura 7. Jardines de Giles Clement en la cubierta de la base de submarinos de Saint Nazare, Francia.*

Jardines de plantas similares han sido propuestos por grandes paisajistas como Giles Clement en importantes jardines inclusive de París, como Quai de Brandly o Parque André Citroën (París), Parc Matisse (Euralille), el jardín de la base submarina y el sistema de parques de Saint Nazare (jardín de plantas, parc paysager, Bois de Porcé y áreas de juego), y del jardín de los cinco elementos de tierra viva, “terre Vivante” (donde



despliega una interesante idea relacionada con los jardines bio-pedagógicos), junto a intervenciones simbólicas como jardines de ortigas (*urtica dioica*) para la producción de abonos ecológicos que contribuyan a la resiliencia vegetal (refuerzo de la inmunidad de las plantas evitando tratamientos con pesticidas).

### El contrapunto de los ruderales: las plantas salvajes de caminos y accesos.

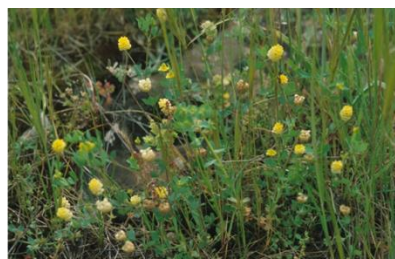
En toda la provincia, y principalmente en el entorno de la capital, y del área perimetral en el que nos movemos, encontramos un paisaje amplio y ondulado, caracterizado por una red de caminos y accesos que conectaban huertos y campos de cultivo. Una vegetación característica de los espacios modelo, como los rayos rojos que estamos diseñando, como los principales caminos de acceso o las plazas de distribución de flujos de visitantes del Parque.



*Cytisus striatus* (Hill.) Roth



*Lotus corniculatus* L.



*Trifolium campestre* Schrebb.



*Anthyllis lotoides* L.



*Trifolium angustifolium* L.

Figura 8. Vegetación característica de indicios mineros o cambios en el uso del suelo.

#### Linderos y lugares de tránsito

Esos linderos adoptan plantas específicas, ligadas con ese carácter provisional, de tránsito, como el caso de la **hierba de Santiago (Senecio jacobea)**, GR44, con floración veraniega de color oro brillante, que contrasta con **el azul de la achicoria (Cychorium intybus, GR45)**. Así desde mayo y junio, cuando comienzan las importantes floraciones primaverales, explotan los colores y olores manteniendo este espectáculo hasta agosto o septiembre.



Juan Andrés Oria de Rueda Salgueiro, distingue, dentro de las comunidades de plantas ruderales, de viarios, caminos y pistas, varios grupos. Un primer grupo está formado por las plantas características de los terrenos claramente secos. En el segundo, las de zonas con algo más de humedad. Por último, están los cardales, dominados por especies espinosas inconfundibles, pero de gran valor ecológico y paisajístico, inclusive por sus bellas flores y colores (Oria de Rueda Salgueiro, 2015, pág. 31).

Entre las especies que las conforman podemos destacar **las viboreras (*Echium vulgare*, *de flor azul*, GR46, y *Echium asperrimum*, GR47, de corola de color carne)**; las génivas o rabanillos (*Raphanus raphanistrum*, GR48, *Sisymbrium austriacum*, GR49, *S. irio*, GR50, *S. contortum*, GR51, *S. orientale*, GR52, *S. crassifolium*, GR53, *S. runcinatum*, GR54, *Descurainia sophia*, GR55, etc.); los blancos capellanes (*Cardaria draba*, GR56); las útiles y abundantes malvas (*Malva sylvestris*, GR57); los curiosos pepinos del diablo (*Ecballium elaterium*, GR58), que gustan también de las escombreras y que presentan un curioso fruto, en forma de pepinillo, capaz de expulsar con fuerza las semillas a modo de cañón. También es destacable la vistosa hierba pastel (*Isatis tinctoria*, GR59), los mastuerzos (*Lepidium ruderale*, GR60, *L. sativum*, GR61, *L. hirtum*, GR62, y *L. campestre*, GR63) o los alfilerillos (*Erodium ciconium*, GR64), de frutos alargados y puntiagudos, el manrubio (*Marrubium vulgare*, GR65) y las gualdas (*Reseda phyteuma*, GR66, y *Reseda lanceolata*, GR67).

Una especie muy abundante por toda la Tierra de Campos y que florece en pleno verano es la escoba aujera (*Chondrilla juncea*, GR68), de tallos alargados y similares a un junco (aujera procede del latín acutaria), con médula blanca y esponjosa en su interior y flores amarillas. Está compuesta, hasta hace poco, era muy utilizada para elaborar escobas con las que se barrían las eras durante la trilla. A menudo aparece junto al hinojo (*Foeniculum vulgare*, AR30), llamado también anisete silvestre, antaño recogido en muchos pueblos de la región como verdura comestible y también en la actualidad como condimentaria y medicinal (carminativa y digestiva eficaz). A éstas hay que añadir un sinnúmero de especies, como las artemisias o escobas pedorreras (*Artemisia campestris*, AR53, *A. absinthium*, AR54 y *A. herba-alba*, AR55) y otras, como el abundante raspasayo (*Picris echioides*), AR56, las salvias ruderales (*Salvia verbenaca*, AR57, y *Salvia aethiopsis*, AR58), la zanahoria silvestre (*Daucus carota*, GR59), *Scabiosa columbaria*, AR60, etc.

### Lechugas silvestres

Las lechugas silvestres resultan muy abundantes en las cercanías de pueblos, en ribazos y en eriales. Las especies más frecuentes son: la lechuga escarola (*Lactuca serriola*, GR70), la lechuga silvestre (*Lactuca virosa*, GR71) y la lechuga de burro (*Lactuca*

*viminea*, GR71), todas ellas hierbas altas de floración estival. La selección, por parte del hombre, de las variedades comestibles fue eliminando el amargor natural a estas plantas hasta convertirse en las antecesoras de las lechugas y escarolas cultivadas en los huertos. Antiguamente empleado como hipnótico y alucinógeno, abunda en la comarca el conocido y venenoso beleño (*Hyoscyamus niger*, GR72). Su consumo produce sensación de gran ligereza e ingravidez, hasta el punto de que uno piensa que realmente está volando. Era utilizado por las brujas.



*Rumex acetosella* L.



*Plantago coronopus* L.



*Galium mollugo* L.



*Daphne gnidium* L.

Figura 9. Vegetación característica de indicios mineros o cambios en el uso del suelo.

### Terrenos fuertemente pisoteados

En terrenos fuertemente pisoteados hay plantas especialmente adaptadas y resistentes. Es el caso de la grama (*Cynodon dactylon*, GR73), la verdolaga (*Portulaca oleracea*, GR74), planta cosmopolita que se utilizaba como verdura, la achicoria (*Chichorium intybus*, GR45), la cebadilla ratonera (*Hordeum murinum*, GR75), la centinodia o hierba de los cien nudos (*Polygonum aviculare*, GR76), hierba totalmente rastrera, capaz de crecer y resistir en pistas y parajes transitados por coches y camiones. También resultan muy comunes los relojes o alfileres de pastor (*Erodium ciconium*, GR64 y *Erodium cicutarium*, GR77) y los Llantenes (*Plantago coronopus*, GR78, *P. serpentina*, GR79, *P. lanceolata*, GR80, *P. sempervirens*, GR81, etc).

## En los eriales y bordes de caminos

En los eriales de los bordes de caminos, también abundan los pastizales de especies anuales. Es el caso de las abundantísimas cebadillas de ratón (*Hordeum murinum*, GR75, *H. marinum*, GR82, y *H. hystrix*, GR83) o de los rompesacos (*Aegilops triuncialis*, GR84, *A. ovata*, GR85, *A. strigosus*, GR86, etc.), espiguillas de burro (*Bromus rubens*, *B. hordeaceus*, *B. madritensis* y *Brachypodium distachyon*, GR87-90) y bálago azul (*Elymus glaucus*, GR91), entre otras. Entre las agrupaciones de compuestas, destacan por su gran abundancia: *Anacyclus clavatus*, GR92, *Anthemis arvensis*, GR93, y *Crepis capillaris*, GR94.

## Cardales, agrupaciones de grandes herbáceas, robustas y de gran altura

Los cardales son agrupaciones de grandes herbáceas, robustas y de gran altura, dominados por especies con espinescencia generalizada, pertenecientes casi en su totalidad a las compuestas. Se encuentran muy ligados a lugares de tránsito frecuente de ganado. Las espinas suponen una eficaz estrategia frente al ataque de los herbívoros.

Estos no los comen, por lo que si la acción del ganado es excesiva los pastizales terminan convirtiéndose en cardales. En otoño e invierno los cardales permanecen secos. Es entonces cuando las bandadas de jilgueros (*Carduelis carduelis*), se posan sobre ellos para alimentarse de sus nutritivas semillas (el latín *Carduelis* hace referencia expresa a ello). Entre las especies, destacan por su gran abundancia: la tagarna o cardillo (*Scolymus hispanicus*, AR59) de flores amarillas, cuyas hojas jóvenes y tiernas son apreciadas como verdura comestible y los cardos, de diversas especies: *Carlina corymbosa*, *Cirsium arvense*, *C. vulgare*, *C. pyrenaicum*, *Cirsium acarna*, *Centaurea calcitrapa*, *Galactites tomentosa*, *Carduus pycnocephalus*, *Carduncellus monspeliensis*, *Carthamus lanatus*, AR99-108 o el vistoso cardo mariano (*Silybum marianum*, AR61), de grandes capítulos morados y con largas espinas. Destacan también las altas cardenchas (*Dipsacus fullonum*, AR109), utilizadas antiguamente con profusión para cardar la lana empleada para elaborar mantas, y las tobas o grandes cardos borriqueros (*Onopordum nervosum*, *O. corymbosum* y *O. illyricum*, AR110-112), que llegan a alcanzar los 3 m de altura. Entre los cardos más resistentes, capaces de vivir en cuadras y corrales con mucho ganado, está la muy espinosa cachurrera (*Xanthium spinosum*, AR113), antaño verdadero tormento para los segadores, que lo llamaban «azotacristos». También hay alguna umbelífera espinosa, como el conocido y abundante cardillo (*Eryngium campestre*, AR71), en cuya base prosperan las codiciadas setas de cardo.

## Parajes sombríos, frescos de plantas nitrófilas vivaces

Las comunidades de plantas ruderales de terrenos frescos aparecen en bordes de caminos, pero donde el suelo presenta algo más de humedad, así como en parajes algo sombríos y frescos donde medran las comunidades de plantas nitrófilas vivaces con algunas anuales. Es el caso de los yezgos (*Sambucus ebulus*, AR76), artemisias (*Artemisia vulgaris*, AR77), de las bardanas o lampazos (*Arctium lappa*, AR78) o las ortigas (*Urtica dioica* y *U. urens*, AR79-80). Asimismo, abunda el manrubio falso (*Ballota foetida*, AR81), los perejilones o cicuta mayor (*Conium maculatum*, AR82), la oreja de liebre (*Stachys germánica*, AR83) o las pinchudas cachurreras (*Xanthium strumarium*, AR84). Cerca de eriales frescos se encuentra la abundante picagallina (*Stellaria media*, AR85) o hierba ponedora, que goza de la fama de ser muy buen alimento para las aves de corral y los canarios, el ballico (*Lolium perenne*, AR86) y las hierbas gateras (*Nepeta nepetella* y *Nepeta tuberosa*, AR87-88), que resultan de enorme atracción para los gatos, tanto domésticos como monteses, que se revuelcan sobre ellas con gran afición.

## Comunidades de huertos



*Chenopodium murale* L.



*Carduus tenuiflorus* W. Curtis



*Lamium amplexicaule* L.



*Solanum nigrum* L.



*Geranium lucidum* L.



*Verbascum thapsus* L.

Figura 10. Vegetación de cultivos de huerta.

También podemos incluir las especies que constituyen las comunidades de huertos, como los zapatines de la Virgen (*Lamium amplexicaule*, AR89), el zurrón de pastor (*Capsella bursa-pastoris*, AR90), y otras como la hierba ajera (*Alijaria petiolata*, AR91),



*Veronica persica*, *Veronica hederifolia*, *Cardamine hirsuta*, AR92-94, *Senecio vulgaris*, CE10, etc.

### En paredes y muros (plantas de bocage)

En las grietas de paredes y muros viarios ya desgastados por el tiempo, tanto en poblaciones como en lindes de cultivos y fincas, aparecen varias especies de plantas herbáceas típicas. Es el caso de la hierba de las paredes (*Parietaria judaica*, AR96); la bonita hierba de San Jorge (*Centranthus ruber*, AR97r), de numerosas flores rosas, que llega a cultivarse en jardines; los ornamentales alhelíes (*Erysimum cheiri*, FL32) y del vasillo u ombligo de Venus (*Umbilicus rupestris*, FL33).

En paredes más sombrías o con algo de humedad debida a filtraciones, medran hierbas del campanario (*Cymbalaria muralis*, FL34), cirigüeñas o celidonias (*Chelidonium majus*, FL35) y el conocido perejil (*Petroselinum crispum*, FL36). Son especies nitrófilas que se ven favorecidas por el aporte de los animales urbanos. Originariamente vivían en grietas de roquedos o taludes donde crían animales, tales como aviones, pardales chillones, colirrojos tizones, buitres, etc., que fertilizan el lugar con sus excrementos.

También hay que citar la rubia de tintes (*Rubia tinctorum*, FL37), corrientísima formando marañas junto a los muros derruidos de adobes en todos los pueblos de la Tierra de Campos y en eriales de bordes de los pueblos (Villada, Ampudia, Villarramiel, Villatoquite, Abastas, Amusco, etc.) y también del Cerrato, como Herrera de Valdecañas.

Los tallos de esta planta poseen ganchos con los que se adhieren a la lana de las ovejas o a la ropa de las personas, dispersando sus semillas y esquejes. La rubia fue muy apreciada en la industria de tintes, para teñir tejidos de rojo. En algunos muros con yeso, sobre todo en iglesias, llegan a vivir plantas gipsófilas como *Lepidium subulatum*, *Ononis tridentata* o *Moricandia moricandioides* (FL38-40).

En los tejados antiguos de la comarca, como, por ejemplo, en Amusco, Frómista, Villarramiel, Palencia, etc., sobre las mismas tejas, aparece la uña de gato (*Sedum album*, FL41), llamada también en nuestra provincia, pan de pájaro o pampajarito, de hojas jugosas y flores blancas, que en algunos pueblos se consumía en ensalada o encurtido.

### Los cultivos tradicionales cerealistas: comunidades de plantas arvenses.

Las comunidades de plantas arvenses se encuentran completamente ligadas a la actividad agrícola que tiene que ser la protagonista del Parque de los Cerros (Tortugas y Jardín de las Hespérides). Tras la iniciación de la agricultura durante el Neolítico en Oriente Medio, muchas de estas especies se esparcieron por Europa, aumentando su

área, a medida que se extendían los cultivos. Es el caso destacado de las conocidas amapolas, *Pereskia amapola*, FL42, cuya área natural de origen se encuentra en Irán (Mesopotamia) y que, al extenderse el cultivo de cereales, se ha expandido por casi toda la Tierra, hasta el punto de convertirse en cosmopolita. Si en un campo de amapolas el agricultor deja de labrar cada año, estas papaveráceas con el tiempo desaparecerán (Oria de Rueda Salgueiro, 2015, pág. 33).

Las poáceas (Poaceae) o gramíneas son una de las familias de plantas herbáceas, o muy raramente leñosas, perteneciente al orden Poales de las monocotiledóneas. Con sus más de 820 géneros y cerca de 12 100 especies descritas, las gramíneas se convierten en la cuarta familia con mayor riqueza de especies después de las compuestas, las orquídeas y las leguminosas. No obstante también podemos afirmar que se sitúan como la primera en importancia económica mundial y en protagonistas de la región de Castilla y León, y de Palencia también. De hecho, la mayor parte de la dieta de los seres humanos proviene de las gramíneas. Ocurre tanto en forma directa con los granos de cereales y sus derivados, como harinas y aceites. Como también ocurre de forma indirecta a través de la producción de carne, leche y huevos y de las aves de corral que se alimentan de pastos o granos.

Estamos hablando de una familia cosmopolita, que participa en prácticamente todos los nichos ecológicos del planeta, dialogando con nuestros paisajes. Nuestra propuesta parte del análisis de estas plantas, presentes en los valles, y también en los páramos y en las laderas que nos rodean, porque queremos construir un original jardín basado en los cultivos tradicionales (no los contemporáneos transgénicos o alterados) como protagonistas. Así hablaremos de ellos en las plazas y ligándolos con los ecosistemas de ladera, con las zonas húmedas vinculadas a la presencia del agua, y también trabajando desde las zonas más bajas hasta lo alto de los cerros.

Queremos aprovechar su belleza, diversidad morfológica, fisiológica y reproductiva, y su importancia socio – económica y ambiental, como excusa y como argumento de nuestra propuesta. Las gramíneas por su relevancia biológica exigen una reflexión profunda y detallada y deben ser, como venimos diciendo, las protagonistas de nuestra propuesta. Entre las especies más destacadas están el trigo, el maíz, el sorgo, la cebada, la avena o el centeno. Pero también otras muchas especies que pasamos a detallar como "arvenses".

### **Ecosistema Cerealista Pseudoestepario**

Este tipo de ecosistema se centra en la parte del entorno perteneciente a la comarca de Tierra de Campos, que se caracteriza por sus áreas más homogéneas y representativas, los cultivos de secano, interrumpidos por algunos cultivos de regadío y

algunas formaciones de ribera. Desde los años 60 este ecosistema se ha visto sometido a procesos de intensificación, concentración parcelaria y difusión de nuevas técnicas agrícolas, pero no obstante sigue manteniendo su estructura de explotación agrícola que favorece a la vez la heterogeneidad de los cultivos, característica que favorece la conservación de sus valores y la presencia de aves esteparias, su principal valor ambiental.

Dentro de este ecosistema estepario se distinguen distintos subsistemas o hábitats naturales, que se clasifican según sus formaciones herbáceas y arbóreas:

- **Cultivos de secano:** Es el principal uso del área de estudio. Se caracteriza por el predominio de los cultivos de ciclo largo, leguminosas y barbechos.
- **Cultivos de regadío:** Concentra la superficie agrícola mantenida con riego, asociada principalmente a la cuenca de los ríos. Se basa en el cultivo del maíz, remolacha, cereales de ciclo corto, etc.
- **Prados y pastizales:** Formado por herbáceas vivaces o estacionales compuestas por una amplia diversidad de especies de aprovechamiento ganadero. En ellas destacan dos tipos de vegetales, considerados de interés comunitario prioritario, según el Anexo I de la Directiva de Hábitats de la CE, distinguiéndose zonas subestépicas de gramíneas (código 6220) y anuales o pastizales estépicas (código 6240).
- **Matorrales:** Superficies ocupadas por especies leñosas de talla inferior a tres metros, en las que predomina el uso forestal y menor medida para el aprovechamiento ganadero. De todos ellos destacan la vegetación de gipsícola ibérica (código 1520), brezales oromediterráneos endémicos con aliaga (código 4090) y brezales secos europeos (código 4030). También están integrados por importantes comunidades florísticas. Se localizan en las laderas del entorno de estudio.
- **Dehesas:** Localizadas en llanura encima del páramo. Su estructura permite un aprovechamiento conjunto agrosilvopastoral, asentadas sobre pastizal y áreas cultivadas en secano, a partir de la puesta en cultivo de las dehesas tradicionales. Este sistema alberga una amplia variedad biológica tanto vegetal como de fauna. Se corresponden con un tipo de hábitat de interés comunitario que son las dehesas de *Quercus spp* (código 6310).
- **Encinares:** Pequeñas masas forestales no adhesadas, que representan las áreas conservadas del bosque mediterráneo esclerófilo que ocupaba en el pasado la región. Su conservación es importante de cara al mantenimiento de la funcionalidad ecológica, considerándose hábitats de interés comunitario, respondiendo a la categoría de bosques de *Quercus ilex* (código 9340).

- **Arbolado no productivo de las explotaciones:** Compuesto por el arbolado considerado no productivo dentro de una superficie forestal o de cultivo. Actualmente en detrimento debido a la aplicación de políticas de concentración parcelaria y a la intensificación de la producción. Se localizaba en los linderos, ribazos, terrazas, etc.

En el ecosistema cerealista pseudoestepario se identifican varias especies de flora incluidas en el Catálogo de Flora protegida en Castilla y León, catalogadas como "Atención preferente". Estas son:

- *Astragalus turolensis*
- *Aster Linosyris*
- *Centaurea alpina*

### Avifauna esteparia, anfibios y reptiles

A nivel faunístico el principal valor de conservación vinculado al sistema ecológico son la comunidad de aves esteparias, destacando las 8 que están incluidas en el anexo I de la Directiva Aves, de las cuales 6 están catalogadas como "vulnerables" en España, dependiendo de su estado de conservación. De todas ellas es la Avutarda Común (*Otis tarda*), especie amenazada a nivel mundial y principal valor de referencia de esta comunidad, en la que también se encuentra el sisón, la ganga, la ortega, el aguilucho cenizo, el aguilucho pálido, el cernícalo primilla y el halcón peregrino. A este ecosistema también se asocian otras especies no consideradas propiamente esteparias entre ellas destacan por el mayor nivel de amenaza el águila real, el milano real y el elanio azul, y también el milano negro, el alcaudón real y el alcaudón común.

Otros vertebrados que ocupan estos sistemas son los anfibios y reptiles de los que algunos su población se encuentran en situación amenazada según los criterios de la UICN o están consideradas como especies de interés comunitario. Estas especies son:

- Sapo Partero Común (*Alytes obstetricans*)
- Sapo Corredor (*Bufo calamita*)
- Tritón Ibérico (*Triturus boscai*)
- Sapo Común (*Bufo bufo*)
- Rana Común (*Rana perezi*)
- Lagarto Ocelado (*Lacerta lepida*)
- Culebra Bastarda (*Malpionon monspessulanus*)
- Lagartija Colilarga (*Psammotromus algirus*)
- Lagartija Cenicienta (*Psammotromus hispanicus*)
- Lagartija Colirroja (*Acanthodactylus erythurus*)
- Culebra de Herradura (*Coluber hippocrepis*)



Los mamíferos presentes en el área son especies generalistas, con una amplia distribución y escaso grado de amenaza, pero estas características no los resta importancia. Los micromamíferos suponen el sustento alimenticio para muchas de las aves de presa que figuran en los objetivos de conservación de las ZEPAs. Entre los carnívoros, los más extendidos son la comadreja, el zorro (*Vulpes vulpes*) y el lobo (*Canis lupus*) cuya población ha experimentado un aumento en los últimos años.

#### **Arvenses invasoras y pioneras.**

Muchas de las especies arvenses son invasoras y pioneras: ocupan los terrenos recientemente labrados gracias a la producción astronómica de semillas de pequeño tamaño y fácilmente dispersables, por lo que compiten ventajosamente con las plantas cultivadas por el hombre. Son lo que conocemos como malas hierbas, algunas de control muy difícil. Muchas de ellas, como es el caso de la avena loca (*Avena fatua*, CE01 y *Avena sterilis*, CE02) o la cizaña (*Lolium temulentum*, CE03), maduran y dispersan sus semillas varias semanas antes que las de la cebada o el trigo, con lo que aseguran que al año siguiente han de volver a medrar grandes cantidades de plantas de su especie. La avena loca (*Avena sterilis* y *Avena fatua*), que alcanza gran altura y destaca sobre los cereales, es una de las malas hierbas más persistentes y difíciles de erradicar. Antiguamente se escardaban a comienzos de primavera con azadillas especiales, como también se hacía con las gramas (*Lolium rigidum*, CE04) y cizañas (*Lolium temulentum*, CE03).

La roturación permanente de eriales, que antes se dejaban descansar cierto tiempo y, sobre todo, el uso masivo de herbicidas para controlar las malas hierbas, si bien ha producido aumentos en las cosechas, ha hecho casi desaparecer en algunas comarcas ciertas especies de flores, antaño muy abundantes. Actualmente la mayor parte de la Tierra de Campos se considera como área sensible para la protección de estepas y se subvenciona el cultivo agrícola sin fitocidas y venenos que tanto atacan a la caza menor (perdices, codornices y liebres). Confiamos en que las ayudas a los agricultores sean eficaces, beneficien su economía y bienestar y sigamos, asimismo, disfrutando de los paisajes floridos y con pujante vida silvestre en la Tierra de Campos durante muchos años.

En algunos países, como en Inglaterra, Suiza o Alemania, los herbicidas diezmaron de tal manera las comunidades de plantas arvenses que, en la actualidad, se protege a ciertas especies, subvencionando tareas agrícolas sin veneno e incluso se llega a sembrar, de nuevo, acianos, amapolas y gónivas en los terrenos de cultivo, donde éstas han desaparecido, mientras se siembran leguminosas y compuestas en eriales no

labrados ex profeso, para conservación del paisaje rural y alimentación de la caza menor y las aves silvestres.

El ciclo anual de las plantas en las campiñas empieza en otoño con las primeras lluvias; tras éstas germinan algunas crucíferas como *Diplotaxis eruroides*, *Sinapis alba*, *Thlaspi arvense* o *Arabidopsis thaliana*, CE05-08. Estas especies son capaces de florecer en octubre y noviembre y soportar heladas.

Después de los hielos invernales comienzan a medrar diversas especies, como las caléndulas (*Calendula arvensis*, CE09), la hierba cana (*Senecio vulgaris*, CE10), las pamplinas (*Hypocoum imberbe*, CE11) y los nazarenos (*Muscari comosum* o *Leopoldina comosa*, PL043, y *muscarum racemosum*, PL044). En abril, los campos de cereales se cubren con el amarillo vivo de las gémivas, mostazas o rabanillos, pertenecientes a la familia de las crucíferas (*Brassica nigra*, *B. barrelieri*, CE15, *Diplotaxis muralis*, CE16, *Neslia paniculata*, CE17, *Sinapis arvensis*, CE18 y *Raphanus raphanistrum*, CE19) y los anteojos de Santa Lucía (*Biscutella auriculata*, CE20), en contraste con los rosas y rojizos de los zapatitos de la Virgen (*Lamium amplexicaule* y *L. purpureum*, CE21) o de los conejitos (*Platycapnos spicata* y *Fumaria officinalis*, CE22).

Posteriormente irrumpe la vistosa floración de las amapolas (*Papaver rhoeas* & *P. hybridum*, PL042, *Roemeria hybrida*, PL043, etc.), lechetreznas (*Euphorbia serrata*, PL044) y las conocidas vezas (*Vicia sativa*, PL045) dotando a estos jardines de un impresionante esplendor, aunque efímero, que trasforma completamente los jardines y los campos de rededor. La agricultura moderna y el uso generalizado de herbicidas hace más difícil el poder contemplar los rojos campos de amapolas de antaño pero podemos todavía admirarlos en bordes y perdidos.

Otras especies comunes son las corregüelas o campanillas (*Convolvulus arvensis*, PL046), (*Reseda lanceolata* y *R. phyteuma*, PL047), arañuelas (*Nigella arvensis*, PL048), centaurea real (*Anagallis linifolia*, PL049), salsifí (*Tragopogon castellanus* y *Scorzonera laciniata*, PL050), argamula (*Anchusa azurea*, PL051), negrillas (*Agrostemma githago*, PL052), violetas (*Viola arvensis*, PL053), botones de oro (*Ranunculus arvensis*, PL054) y diversos geranios silvestres (*Geranium pusillum* y *G. rotundifolium*, PL055).

Los azulejos (*Centaurea cyanus* y *Centaurea cephalariifolia*, PL056-57) destacan por su color azul o púrpura en los bordes de los cultivos, sobre todo cuando los cereales han madurado y adquirido ya los tonos pardos, cerca ya de la recolección. Asimismo, en verano, se encuentran floreciendo con profusión otras compuestas como *Mantisalca salmantica*, *Scolymus hispanicus*, *Cirsium acarna*, *Carthamus lanatus*, *Carlina corymbosa*, PL0 58-62, etc. Las conocidas corregüelas o campanillas (*Convolvulus arvensis*, PL046), de flores blancas en forma acampanada, resultan características y

abundantísimas en los campos de secano, especialmente en rastrojos y también en bordes de caminos. Una solanácea curiosa es el alucinógeno y venenoso estramonio (*Datura stramonium*, PL063). Esta planta alcanza 1,5 m de altura y presenta flores de corola blanca y tubular, de 7 a 10 cm. El fruto es globoso, de 4 a 7 cm, cubierto de espinas. Crece en márgenes de cultivos, floreciendo y fructificando en verano y otoño.

#### Las malas hierbas como instrumentos del paisaje.



Figura 11. Amapolas y malas hierbas de cultivos cerealistas.

Como malas hierbas, dentro de los cultivos de regadío de remolacha, maíz, etc., destacan las distintas especies de cenizas o ceñiglos, pertenecientes a las quenopodiáceas y amarantáceas, que tantos quebraderos de cabeza producen a los agricultores, ya que son cundidoras y muy difíciles de erradicar. Florecen en pleno verano. La especie más frecuente en todo tipo de cultivos y también en bordes de caminos es *Chenopodium album*, CE23, que llega a alcanzar más de 1,5 m de altura, ramificado y de color grisáceo.

Asimismo, resultan muy frecuentes *Chenopodium botrys*, *Chenopodium vulvaria*, *Chenopodium murale*, *Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus deflexus*. También abunda la barrilla espinosa (*Salsola Kali*, CE24), planta estepicursora que, en periodos de vientos fuertes en otoño va rodando y de esa curiosa manera dispersa sus semillas. Además, en los huertos y márgenes, crecen las conocidas cerrajas (*Sonchus asper* y *Sonchus oleraceus*, AR95), antaño consumidas en ensalada en numerosas localidades de la región y empleadas como forrajeras en la actualidad. En la Tierra de Campos se

denominan «azapuercos» y se daban a los conejos y cerdos. También medran con profusión algunas gramíneas, como es el caso del garrachuelo (*Digitaria sanguinalis*, GR95), *Setaria viridis*, *Sorghum halepense*, *Panicum miliaceum*, *Eragrostis neomexicana*, *E pilosa* y *E. cilianensis*. Entre las purgantes lechetreznas resultan comunes en estos medios *Euphorbia helioscopia*, *E peplus* y *E. serrata*.

### Masas arbóreas y arbustos espontáneos: construyendo los paisajes de los bocages.

Entre las principales masas arbóreas y arbustivas que podemos encontrar en la región destacamos los montes de encinas y robles (adehesados), los bosques de pino carrasco y eucalipto gunni, los bosques de galería de arroyos y ríos, los frutales, los de los muros y bordes de caminos (tipo bocage), o los guindales, entre otros (fresnedas, diferentes tipos de dehesas, etc...).

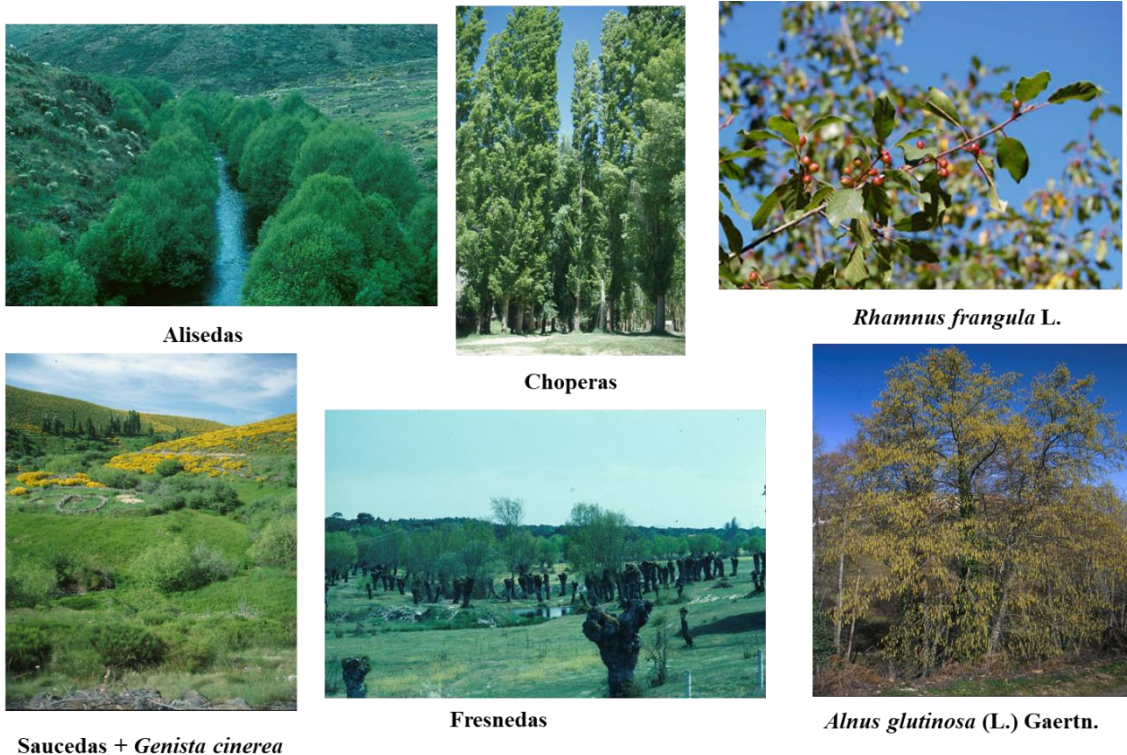


Figura 12. Masas arbóreas como alisedas, choperas, fresnedas, saucedas, son habituales en la provincia de Palencia.

### Montes relícticos de encina y roble albarejo

Pese a que en Tierra de Campos es notoria la gran escasez de arbolado, quedan algunos montes relícticos de encina y roble albarejo, como ya hemos indicado con anterioridad, en la zona de Paredes de Nava, Perales, Terradillos, etc. Un ejemplo es Villanueva del Rebollar, con un monte bajo relíctico de roble albarejo (que da nombre al pueblo) y encina.



## Bosques de pino carrasco y eucalipto gunnii

En el borde sur de la comarca aparece el páramo de Ampudia, con plantaciones de pino carrasco (*Pinus halepensis*, A22), junto a unas notables repoblaciones de altos eucaliptos (*Eucalyptus gunnii*, A02) sobre margas y arenas en zonas de monte de roble albarejo, en parte similares a los terrenos existentes en la comarca del Cerrato.

## Bosques de galería

En las riberas de los arroyos y ríos se encuentran, asimismo, bosques de galería, con chopos (A42-44) y sauces (A18, A50), y en las cercanías de las poblaciones y en bordes de fincas podemos encontrar olmedas (A08, A41), a las que nos referimos en el capítulo de riberas y zonas húmedas.

## Frutales

También nos encontramos parajes plantados de árboles, como es el caso de frutales: higueras (*Ficus carica*, A34), perales (*Pyrus communis*, A22), almendros (*Prunus dulcis*, A63), nogales (*Juglans regia*, A45), ciruelos (*Prunus domestica*, A71), morales (*Morus nigra*, A40) y guindos (*Prunus cerasus*, A70). De forma espontánea, en las inmediaciones de pueblos y caminos, resultan frecuentes los saúcos (*Sambucus nigra*, A72), así como los espinos majoletos (*Crataegus monogyna*, AR29), escaramujos (*Rosa canina*, FL12, *R. pouzinii* y *R. agrestis*, FL06), andrinos (*Prunus spinosa*, AR28) y lebreles (*Dorycnium pentaphyllum*, AR118).

## Bocage arbóreo

En numerosos pueblos y ribazos de la Tierra de Campos se halla un vistoso arbusto, como asilvestrado o cimarrón: es la gayomba (*Spartium junceum*, AR98), llamada por aquí con los sonoros nombres de turra, retama y sebe, leguminosa de flores doradas, que llega a los 4 m de altura y que se emplea como combustible en Villada, zona de Terradillos de Templarios y la Cueva.

## Guindales

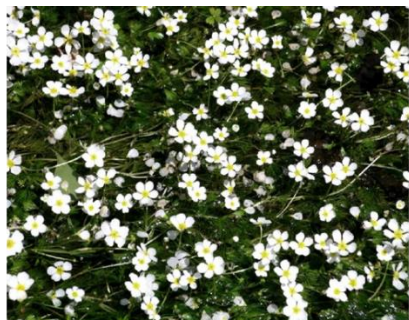
Por su tipismo merecen especial mención los guindales o antiguas plantaciones de guindos que, aunque muchas veces en la actualidad se encuentran abandonados, se mantienen en otros lugares como cimarrones o asilvestrados. El guindo, *Prunus cerasus*, A70, es un arbolillo de 3 a 6 m de alto, bastante más bajo que el cerezo y cultivado por sus frutos, las conocidas guindas, empleadas en aguardientes y confituras, sobradamente utilizadas en la región. Antiguamente se plantaba mucho este árbol, dentro de cercados de adobe o piedra, en la Tierra de Campos y en el Cerrato, ya que tolera la sequedad y el calor. Aparece asilvestrado en ribazos y cercanías de corrales y

poblaciones. Sus frutos atraen a muchos pájaros (gorriones, llamados por aquí «pardales», así como estorninos y mirlos), por lo que algunos agricultores arrancan estas arboledas, pensando que luego las aves diezman el grano de sus campos.

Las áreas de pastizal, cultivos y bordes de arboledas tienen un morador común: el topillo campesino (*Microtus arvalis*), capaz de eliminar el tapiz vegetal de las plantas citadas, cuando abunda, por lo que ocasiona los conocidos estragos. Se puede reproducir a los 13 días de vida y las hembras pueden quedar preñadas aún lactantes. Los topillos son perseguidos por lechuzas, comadrejas y armiños; estos últimos frecuentes en Tierra de Campos, lo cual resulta sorprendente aquí en Europa, ya que son típicos de regiones boreales.

## 6. Ecosistemas de Zonas Húmedas

Las zonas húmedas están constituidas por un conjunto de lagunas, charcas, salinas, zonas de descarga de los acuíferos y prados encharcados, asociados a la tipología del suelo, a los cursos fluviales y a los acuíferos y aguas subterráneas a través de su descarga natural.



*Ranunculus aquatilis* L.



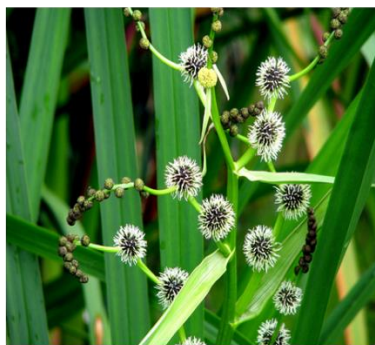
*Myriophyllum alterniflorum* DC



*Isoetes velatum* A. Braum



*Typha angustifolia* L.



*Sparganium ramosum* Huds.



*Alisma plantago* L.

Figura 13. Vegetación de humedales y charcas.

La importancia de estos humedales radica en la diversidad de especies, tanto vegetales como de animales asociadas a ellos, considerándose por lo tanto como hábitats de interés comunitario. También es importante destacar su carácter sistémico ya que acaban interrelacionándose como elementos fundamentales del paisaje y de los ecosistemas locales. Se puede distinguir diferentes tipos de subsistemas ecológicos y hábitats naturales dentro de nuestra área, clasificándose según la tipología de masa de agua que lo forme:

- **Ecosistemas de aguas estancadas:** Se localizan principalmente en zonas cultivadas. En el territorio que abarca el estudio se destaca por una presencia insignificante o reducida de este tipo de ecosistema, pero a pesar de ello se han reconocido como hábitats de interés comunitario y se han recogido en la Directiva Hábitats dentro de la categoría de Aguas Estancadas.

- **Ecosistemas de aguas corrientes:** Corresponden con los cursos fluviales, que constituyen un elemento básico en la funcionalidad del sistema. Se han identificado como hábitats de interés comunitario. Asociados a estos dos tipos de ecosistemas acuáticos se desarrolla asociada una flora característica, que es uno de los principales motivos de su conservación, distinguiéndose las siguientes formaciones vegetales naturales:
  - Prados húmedos: Sistema herbáceo vivaz asociado a zonas de encharcamiento temporal o con buena disponibilidad hídrica próximo a las riberas fluviales. Se corresponde con los hábitats de interés comunitario de prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (código 6420), megaforbios estrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino (código 6431) y pastizales salinos mediterráneos (código 1410).
  - Matorrales: Formaciones arbustivas de pequeño porte asociadas a los sustratos húmedos. Componen un sistema singular acompañado de junqueras y pastizales estacionales que se desarrollan a lo largo de las variaciones hídricas del terreno.
  - Riberas: Son formaciones vegetales asociadas a sustratos con buena disponibilidad hídrica, que se desarrollan en los cauces fluviales y en las orillas de lagunas y humedales. Participan directamente en los procesos fisicoquímicos y biológicos implicados en el estado de los ecosistemas de aguas estancadas.

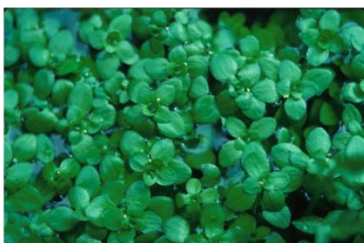
Asociadas a las zonas húmedas del entorno de estudio puede encontrarse la *Butomus umbellatus*, que está catalogada de "Atención preferente" y se localiza principalmente en aguas estancadas o remansadas. Esta especie de flora está protegida por el Catálogo Regional.

A nivel faunístico debido a que las zonas húmedas compuestas por prados y riberas, que son sistemas naturales que se caracterizan por la presencia discontinua de agua y su marcada estacionalidad, impiden el establecimiento en la zona de aves acuáticas, tanto residentes como migratorias. Así mismo debido a la irregularidad de los niveles hídricos, que algunos años durante el verano el estiaje es completo, resulta imposible el desarrollo de una comunidad piscícola prospera. Las especies de anfibios existentes en la zona que en este proyecto nos compete no se caracteriza por proporcionar las condiciones necesarias para que se desarrolle una comunidad nutrida de especies de anfibios, localizando en ella por lo tanto especies más generalistas como es el caso del sapo común (*Bufo bufo*), la ranita de San Antón (*Hyla arborea*) y el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*). Otro grupo de interés son los invertebrados, de elevada



abundancia y diversidad, ejerciendo una importante labor ecológica, ya que sirven de alimento a otros grupos faunísticos de rango superior.

Una de las oportunidades del agro radica en el desarrollo de marcas de garantía y denominaciones de origen. El producto protegido, por la DO de "Lenteja pardina", son semillas de la especie *Lens culinaris* ssp. *Culinaris*, raza *microsperma* y grupo *Europeae* destinadas al consumo humano. El tipo comercial se denomina *pardina* y de ahí el nombre de la denominación.



*Callitriche stagnalis* Scop.



*Potamogeton nodosum* L.



*Azolla caroliniana* Willd.  
Con *Anabaena azollae*



*Eleocharis palustris* (L.)



*Lemna minor* (L.) Griff

Figura 14. Vegetación de humedales y charcas.

El material vegetal elegido para plantación del parque, en su mayor parte procederá de los ecotipos locales adaptados a las condiciones agroclimáticas de la zona durante años así como de las variedades comerciales obtenidas o que se obtengan a partir de dichos ecotipos. Este material vegetal utilizado es rústico, resistente a la mayoría de las plagas, tolerante a enfermedades, se adapta bien a la sequía y su rendimiento se estima como medio.

## 7. Bibliografía

- Burle Marx, R. (1996). Paisagem, botânica e ecologia. Em J. (. Leenhart, *Nos Jardins de Burle Marx* (pp. 47-69). São Paulo: Perspectiva.
- Egan, P. A., & Price, M. F. (2014). *Las montañas como torres de agua del mundo: Protegiendo el agua y los servicios ecosistémicos de montaña ante el cambio climático*. Washington: UICN Comisión para la Gestión de los Ecosistemas, ONU.
- Hoyuela Jayo, J. A. (2008). Patrimonio y Paisaje, paradigmas para el análisis, ordenación y gestión del territorio mediante las tecnologías cartográficas digitales. Em UIMP, *Tecnologías de la información y la Comunicación aplicadas a la difusión y conocimiento del Patrimonio*. Cuenca: UIMP & GCPHE (Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España).
- Hoyuela Jayo, J. A. (2011). Agua - Duero, Ordenación del Territorio y Paisaje. Em Á. Sánchez Bravo, & A. H. Cordeiro Lopes, *Agua: estudios y experiencias*. Sevilla: ArCiBel Editores.
- Hoyuela Jayo, J. A. (2014 a). Sistemas Territoriales Patrimoniales (STP): Paisajes Sustentables. Casos: Fortalezas del Miño, Camiños a Santiago, Urbs Iberoamericana. Em R. Tonera, *Seminario Internacional sobre el Plano Diretor das fortificações de Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC, Universidad Federal de Santa Catarina.
- Hoyuela Jayo, J. A. (2016 b). El Plan Director del Parque Municipal como modelo de planificación sostenible del paisaje en el corazón de la ciudad de Belo Horizonte. Em A. FUNDICOT, *VIII Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. "Nuevos tiempos, nuevos objetivos"* (pp. 508-528). Madrid: Asociación Interprofesional de Ordenación del Territorio. FUNDICOT.
- Hoyuela Jayo, J. A., Martínez Alegria, R., & Gómez Fernández, F. (2006). La integración de los riesgos naturales en la planificación territorial y urbanística. Em AA.VV., *XII CONGRESO IBEROAMERICANO DE URBANISMO: "Ecología y ciudad: buscando modelos urbanos más sostenibles"*. Salamanca: Junta de Castilla y León.
- Molinero Hernando, F., Baraja Rodríguez, E., Herrero Luque, D., & Martínez Arnáiz, M. (2019). Paisajes cotidianos y paisajes excepcionales en Castilla y León: estado de la cuestión y propuesta para la elaboración de un registro de paisajes de interés patrimonial. Fuente: <http://hdl.handle.net/10272/17550>
- Odum, E. (1969). *Ecología. (Ecology, 1963)*. Kurt G. Hell (Trad.). São Paulo: Pioneira, coleção Biblioteca Pioneira de Biología Moderna.

- Odum, E. (1971). *Fundamentals of ecology*. Philadelphia: Saunders.
- Odum, H. T., Odum, E., Brown, M., LaHart, D., Bersok, C., Sendzimir, J., . . . Meit, N. (1987 (ed. brasileira da UNICAMP)). *Environmental Systems and Public Policy*. Gainesville, Florida: Ecological Economics Program. University of Florida. Fonte: <http://www.unicamp.br/fea/ortega/eco/>
- Oliveira, R. R., Zaú, A. S., Lima, D. F., Silva, M. B., Vianna, M. C., Sodré, D. O., & Sampaio, P. D. (1995). Significado Ecológico da Orienta o de Encostas no Maciço da Tijuca, Rio de Janeiro. Em F. A. Esteves, *Oecologia Brasiliensis I: Ecologia, Funcionamento e manejo de ecossistemas* (pp. 523-541). Rio de Janeiro: UFRJ.
- Oria de Rueda Salgueiro, J. A. (2015). Los Paisajes Vegetales de Palencia. *Publicaciones de la Institución Tello T llez de Meneses, 86, Palencia*, 21-84. doi: ISSN 0210-7317
- Sangalli, P. (2005). La Ingeniería Biológica y la restauración del Paisaje. (N  137), 44-45.
- Sangalli, P. (2014). Bioingenier a del Paisaje restauración y Biodiversidad. *Revista BIOTA Colombiana Volumen 15 dedicado a la Restauración Ecológica*.
- Steiner, F. R. (2012). *The living landscape: an ecological approach to landscape planning*. Phoenix: Island Press.

Figura 1. Tabla de especies, clasificadas poro grupos (arboles, arbustos, gramíneas, plantas, plantas acuáticas) y por paisajes, a partir de las categorías que surgen en la lectura del territorio desde el conocimiento de los morfotipos característicos de la región, tales como páramos, vegas, riberas, cuestras y laderas, etc... ..	6
Figura 2. Diferentes quercineas presentes en la región de estudio. ....	10
Figura 3. Genistas, escobas, cystus ... aportan múltiples formas y colores de floración para el desarrollo del jardín, y de los diferentes tipos de masas forestales. ....	12
Figura 4. Las plantaciones del entorno de merenderos, o del entorno de los huertos, se han pensado a través del uso de viñedos y olivos, y su vegetación asociada.....	17
Figura 5. Vegetación relacionada con indicios mineros. ....	19
Figura 6. Vegetación de los pastizales. ....	21
Figura 7. Jardines de Giles Clement en la cubierta de la base de submarinos de Saint Nazare, Francia. ....	23
Figura 8. Vegetación característica de indicios mineros o cambios en el uso del suelo. ....	24
Figura 9. Vegetación característica de indicios mineros o cambios en el uso del suelo. ....	26
Figura 10. Vegetación de cultivos de huerta.....	28
Figura 11. Amapolas y malas hierbas de cultivos cerealistas. ....	35
Figura 12. Masas arbóreas como alisedas, choperas, fresnedas, saucedas, son habituales en la provincia de Palencia. ....	36
Figura 13. Vegetación de humedales y charcas. ....	39
Figura 14. Vegetación de humedales y charcas. ....	41

Notas:

---

<sup>i</sup> Términos como árbol, arbusto o mata describen biotipos en la lengua común y son más o menos equivalentes de otros técnicos; los equivalentes botánicos para este concepto se extienden entre los términos caméfita, nanofanerófito y microfanerófito.