

DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO NATURAL

PRIMERA REVISIÓN DEL PLAN FORESTAL DE EXTREMADURA

PROCESO DE EVALUACIÓN TÉCNICA

Análisis y Estudio del Paisaje Vegetal y su Dinámica en la Región de Extremadura

JUNTA DE EXTREMADURA

Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo
Agrícola de Desarrollo Rural



ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FLORA DE LA REGIÓN EXTREMEÑA	1
1.1. Encuadre biogeográfico y bioclimático	1
1.1.1. Clima mediterráneo	3
1.1.2. Clima Templado variante submediterránea	3
1.2. Definición de paisajes vegetales y factores condicionantes	6
2. HÁBITATS Y SERIES DE VEGETACIÓN	8
2.1. Principales hábitats en la Región Extremeña	8
2.2. Series de vegetación	8
2.2.1. Piso Orosubmediterráneo Superior	8
2.2.1.1. Serie crioromediterránea bejarano-gredense silicícola de <i>Festuca indigesta</i> (<i>Agrostio rupestris-Armerieto bigerrensis sigmetum</i>)	8
2.2.2. Piso Orosubmediterráneo Inferior	9
2.2.2.1. Serie oromediterránea bejarano-gredense occidental y salmantina (Peña de Francia) silicícola de <i>Cytisus purgans</i> (<i>Cytiso purgantis-Echinosparteto pulviniformis sigmetum</i>)	10
2.2.3. Piso Supramediterráneo	11
2.2.3.1. Series de los melojares supramediterráneos	11
2.2.4. Piso mesomediterráneo	16
2.2.4.1. Series mesomediterráneas de los melojares o quejigares	16
2.2.4.2. Series mesomediterráneas de los alcornoques	18
2.2.4.3. Series mesomediterráneas de los encinares	19
2.2.5. Humedales y vegetación riparia	24
2.2.5.1. Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos (R)	24
2.2.5.2. Geomacroserie riparia silicífila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas)	25
3. DEFINICIÓN DE PAISAJES VEGETALES	27
3.1. Formaciones arbóreas	28
3.1.1. Robledales y melojares	28
3.1.2. Castañares	30
3.1.3. Quejigares	32
3.1.4. Encinares	33
3.1.5. Alcornocales	35
3.1.6. Dehesas	37
3.1.7. Pinares (<i>Pinus pinea</i> , <i>Pinus pinaster</i>)	39
3.2. Formaciones arbustivas	42
3.2.1. Piornales orófilos y enebrales rastreros	42
3.2.2. Brezales y jarales	43

3.2.3. Escobonales y retamares	46
NIVEL DE MADUREZ: 3	47
3.2.4. Tomillares y cantuesares	48
3.2.5. Tomillares, romerales, aliagares y jarales basófilos	49
3.2.6. Acebuchares y lentiscales	50
3.2.7. Madroñales	51
3.2.8. Enebrales arborescentes	53
3.2.9. Coscojares y garrigas	54
3.2.10. Arbustadas espinosas (zarzales y espinares)	57
3.3. Prados y pastizales	59
3.3.1. Pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos	59
3.3.2. Cervunales	60
3.3.3. Prados de siega	62
3.3.4. Pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas	64
3.3.5. Vallicares	65
3.3.6. Berciales	67
3.3.7. Cerrillares	68
3.3.8. Pastos xerofíticos basófilos de vivaces y anuales	69
3.3.9. Majadales	70
3.3.10. Pastizales terofíticos	72
3.3.10.1. Pastizales terofíticos oligótrofos	72
3.3.10.2. Pastizales terofíticos eutróficos	73
3.4. Comunidades rupícolas y subrupícolas	75
3.5. Vegetación acuática de humedales y ríos	76
3.5.1. Riberas arbóreas	76
3.5.1.1. Alisedas	76
3.5.1.2. Fresnedas	77
3.5.1.3. Olmedas	79
3.5.1.4. Saucedas arbóreas y choperas	80
3.5.1.5. Loreras	82
3.5.2. Riberas arbustivas	84
3.5.2.1. Saucedas arbustivas	84
3.5.2.2. Tamujares	85
3.5.2.3. Adelfares	87
3.5.2.4. Tarayales o atarfales	88
3.5.3. Vegetación higrófila (turberas, juncales, carrizales, espadañares, etc.)	89

3.5.3.1. Juncales (<i>Molinietalia</i>)	89
3.5.3.2. Prados nitrófilos y compactados (<i>Plantaginetalia</i>), gramales.....	90
3.5.3.3. Juncales (<i>Holoschoenetalia</i>)	90
3.5.3.4. Turberas.....	91
3.5.3.5. Comunidades de helófitos	91
3.5.3.6. Comunidades megafórbicas y manantiales	93
3.5.3.7. Comunidades anfibias	93
3.6. Formaciones vegetales de origen antrópico.....	95
3.6.1. Repoblaciones	95
3.6.2. Cultivos leñosos y herbáceos.....	95
4. CATENAS DE VEGETACIÓN Y EVOLUCIÓN.....	97
4.1. Mesomediterráneo.....	97
4.2. Orosubmediterráneo	98
4.3. Supramediterráneo.....	99
5. PRINCIPALES ASOCIACIONES VEGETALES PRESENTES EN LA REGIÓN EXTREMEÑA.....	100
6. ESQUEMA FITOSOCIOLÓGICO	108

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FLORA DE LA REGIÓN EXTREMEÑA

1.1. *Encuadre biogeográfico y bioclimático*

Desde el punto de vista biogeográfico, la zona de estudio se encuentra en su totalidad dentro de la región Mediterránea y responde al siguiente esquema biogeográfico:

REINO HOLÁRTICO

REGIÓN MEDITERRÁNEA

Subregión Mediterránea Occidental

Provincia Mediterránea Ibérica Occidental

Subprovincia Luso-Extremadurese

Sector Toledano-Tagano

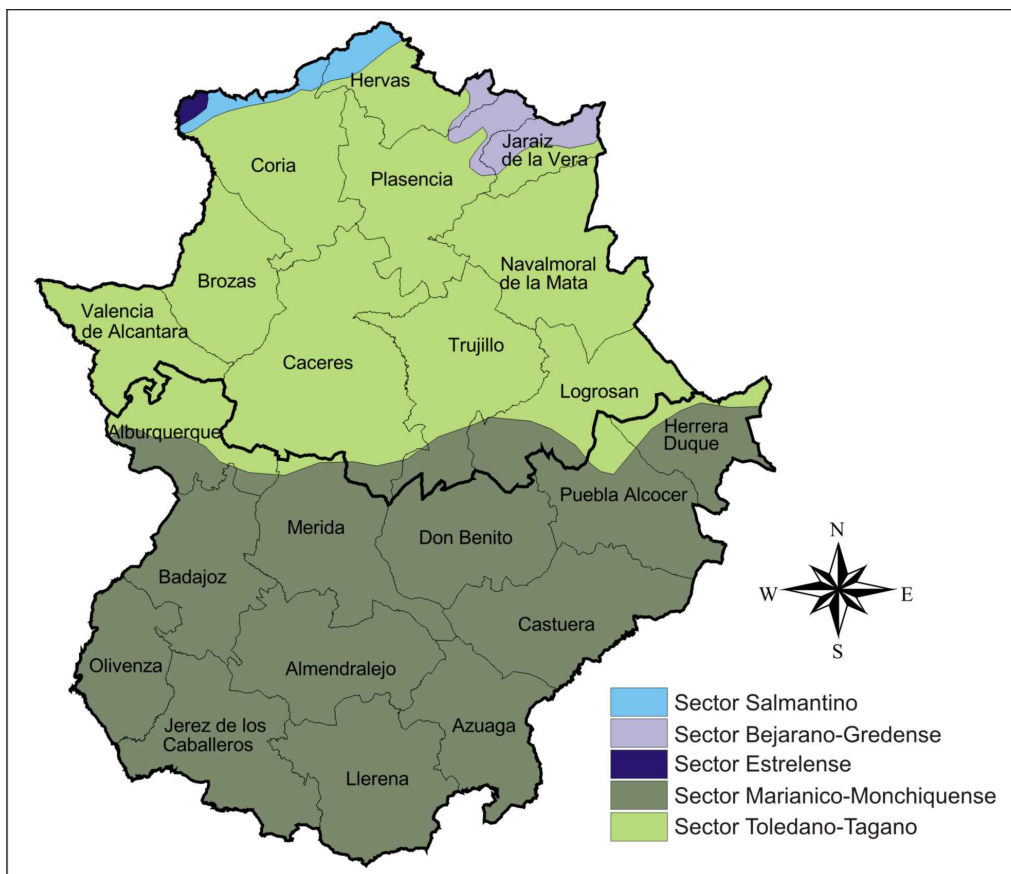
Sector Mariánico-Monchiquense

Subprovincia Carpetano-Leonesa

Sector Bejarano-Gredense

Sector Salmantino

Sector Estrelense



Mapa 1. Esquema biogeográfico de la Región de Extremadura.

La subprovincia Luso-Extremadurensis se encuentra ampliamente representada en toda la región extremeña. El Sector Marianico-Monchiquense se extiende más o menos por lo que correspondería a la provincia de Badajoz (comarcas de Alburquerque, Badajoz, Olivenza, Mérida, Almendralejo, Jerez de los Caballeros, Llerena, Azuaga, Castuera, Don Benito, Puebla de Alcocer y Herrera del Duque). El Sector Toledano-Tagano, se encuentra en su correspondencia con la provincia de Cáceres, exceptuando el norte de la misma, incluyendo las comarcas de Hervás, Coria, Brozas, Valencia de Alcántara, Alburquerque, Cáceres, Plasencia, Trujillo, Logrosán, Navalmoral de la Mata y Jaraíz de la Vera.

La subprovincia Carpetano-Leonesa se limita a las zonas más elevadas del norte de la Región, correspondiendo el Sector Estrelense con una zona en el noroeste de la comarca de Coria, el Sector Salmantino con las comarcas de Coria y Hervás y el Sector Bejarano-Gredense con las comarcas de Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera.

En la Región de Extremadura se diferencian dos macrobioclimas, el **mediterráneo** ampliamente extendido y el **templado**, el cual se limita a las zonas más elevadas situadas al norte de la región (comarcas de Hervás, Coria, Plasencia y Jaraíz de la Vera).

Los **pisos y niveles bioclimáticos** que pueden encontrarse en la región de Extremadura, basados en los índices It^1 , I_{tc}^2 y Tp^3 (Rivas-Martínez *et al.*, 2002), son los siguientes:

¹ Índice de termicidad

² Índice de termicidad compensado

³ Temperatura positiva anual

1. Clima mediterráneo

Piso y nivel bioclimático	It, Itc	Tp
Mesomediterráneo inferior	280-350	1850-2150
Mesomediterráneo superior	210-280	1500-1850
Supramediterráneo inferior	145-210	1200-1500
Supramediterráneo superior	80-145	900-1200

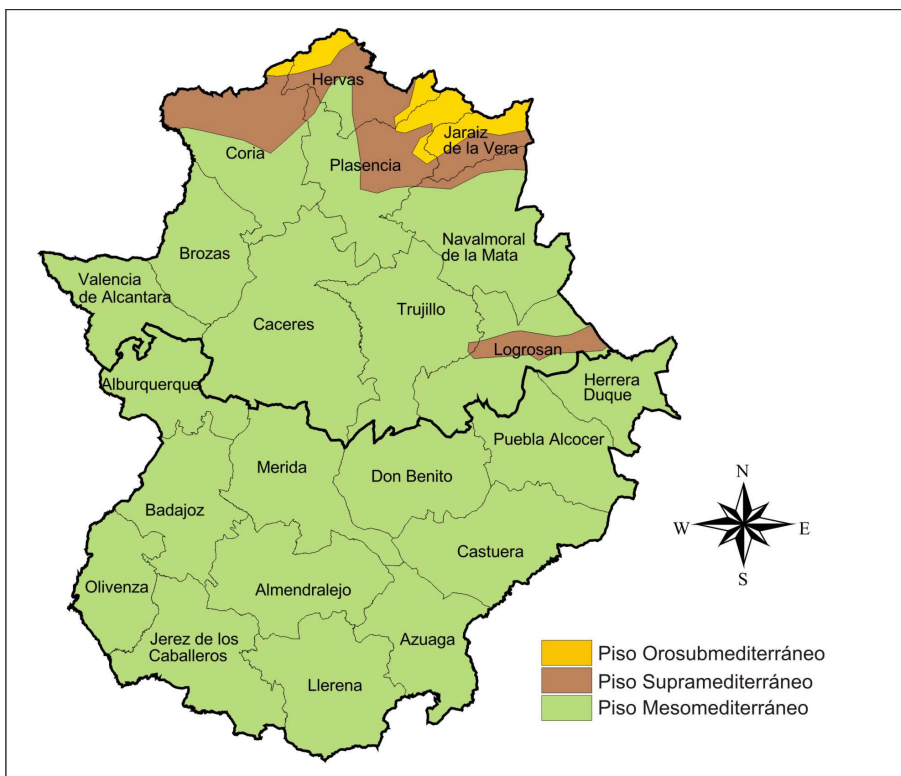
Tabla 1. Piso y nivel bioclimático para clima mediterráneo.

2. Clima Templado variante submediterránea

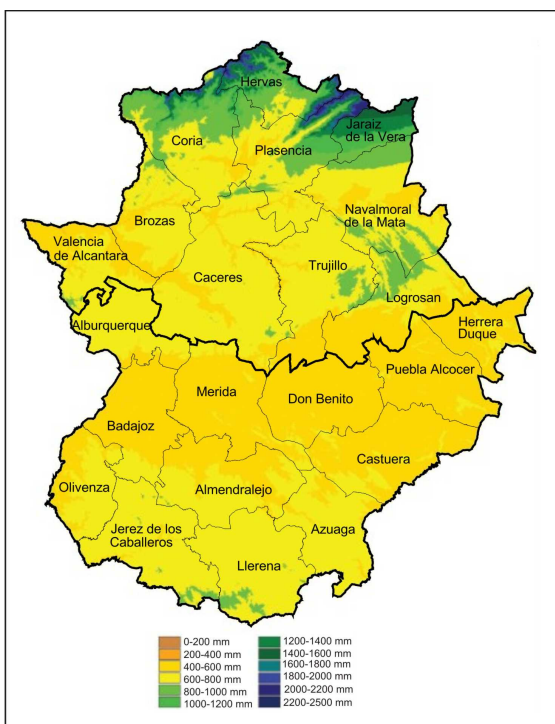
Piso y nivel bioclimático	It, Itc	Tp
Orosubmediterráneo inferior	-	590-800
Orosubmediterráneo superior	-	380-590

Tabla 2. Piso y nivel bioclimático para el clima templado.

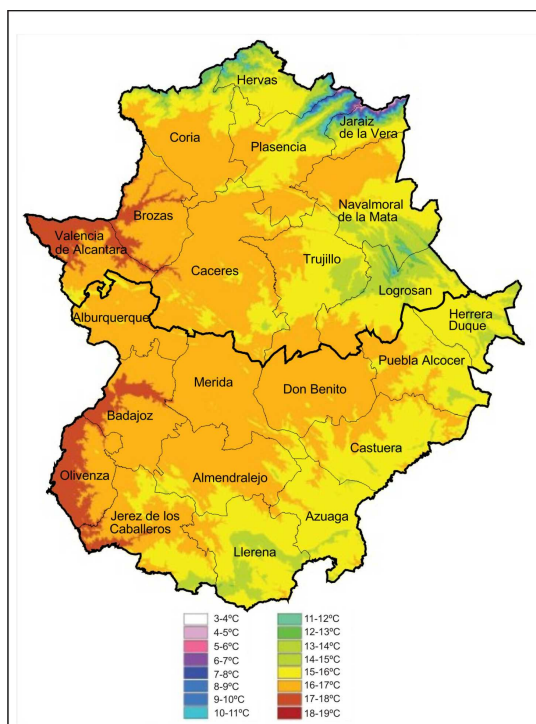
El **piso Mesomediterráneo** ocupa prácticamente la totalidad de la región de Extremadura y la mayoría de la provincia de Badajoz, corresponde básicamente con las formaciones más termófilas esclerófilas (encinares, alcornoques, garrigas, etc.). El **piso Supramediterráneo** tiene una representación bastante limitada a nivel regional, únicamente aparece en la provincia de Cáceres en las comarcas de Logrosán, Coria, Hervás, Plasencia, Jaraíz de la Vera y Navalmoral de la Mata. Las formaciones vegetales más representativas de este piso son melojares (*Quercus pyrenaica*). El **piso Orosubmediterráneo** se limita a las zonas más elevadas de la Región, correspondiendo con las comarcas de Coria, Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera. El paisaje vegetal característico de este piso bioclimático corresponde con piornales (*Cytisus oromediterraneus*) y pastizales psicroxerófilos oromediterráneos.



Mapa 2. Esquema de Pisos Bioclimáticos en la Región de Extremadura.



Mapa 3. Precipitaciones medias.



Mapa 4. Temperaturas medias.

El ombroclima viene determinado por el índice ombrotérmico (Io)

$$Io = \Sigma P_{pi} / \Sigma T_{pi}$$

Σ = Sumatorio anual, desde $i=1$ hasta $i=12$

P_{pi} = Precipitación media del mes i , para todos los meses en que la temperatura media es superior a 0

T_{pi} = Temperatura media del mes i , para todos los meses en que dicha temperatura media es superior a 0.

OMBROTIPO	Io
Semiárido inferior	1,0-1,5
Semiárido superior	1,5-2,0
Seco inferior	2,0-2,8
Seco superior	2,8-3,6
Subhúmedo inferior	3,6-4,8
Subhúmedo superior	4,8-6,0
Húmedo inferior	6,0-9,0
Húmedo superior	9,0-12,0
Hiperhúmedo inferior	12,0-18,0

Tabla 3. Ombrotipo.

Las precipitaciones medias anuales oscilan a nivel regional entre 200 y 2000 mm/año. En líneas generales en el piso orosubmediterráneo con facilidad superan los 1500 mm/año, en el piso supramediterráneo las precipitaciones oscilan entre los 800 y 1200 mm/año. En el piso mesomediterráneo las precipitaciones medias se encuentran entre los 200 y 800 mm/año.

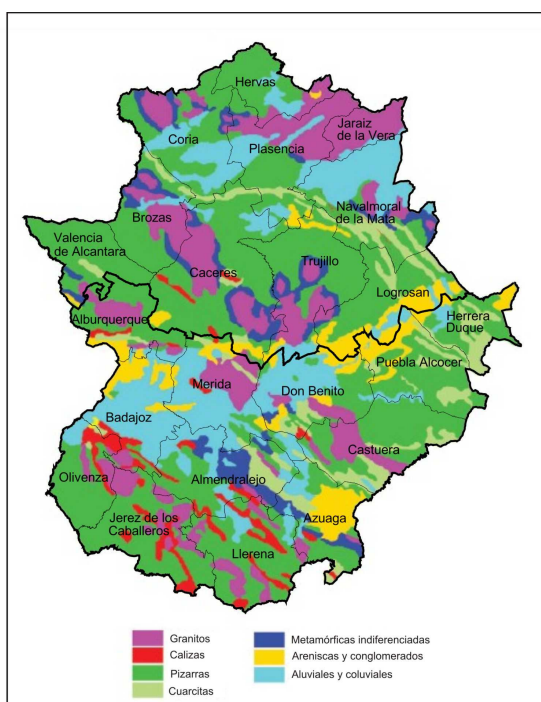
Las temperaturas medias anuales a nivel regional se encuentran entre 4 y 19°C. En el piso orosubmediterráneo la temperatura media es de 4 a 8°C, en el supramediterráneo entre 9 y 14°C, mientras que en el mesomediterráneo alcanzan los 19°C.

1.2. Definición de paisajes vegetales y factores condicionantes

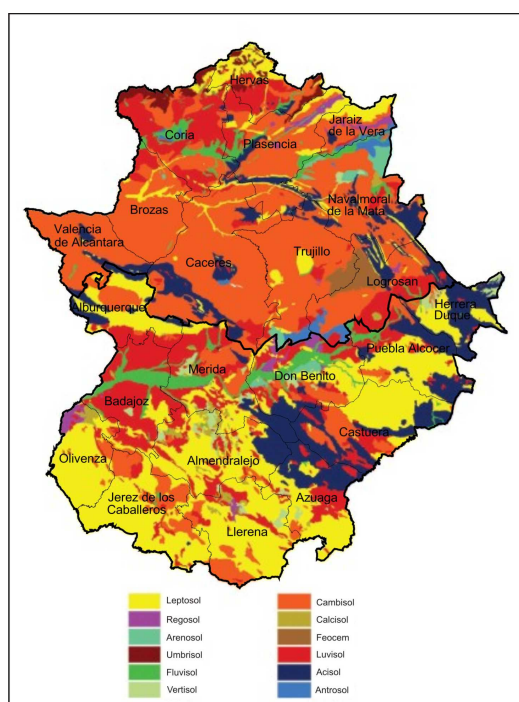
Se denomina **PAISAJE VEGETAL** a aquella tesela del territorio fácilmente identificable, que contiene un conjunto de **asociaciones vegetales** característico, las cuales se interrelacionan dinámicamente y son el resultado de la concurrencia de diferentes factores bióticos y abióticos.

Dentro de estos factores bióticos y abióticos se encuentran principalmente el clima, la naturaleza del suelo (litología: ácido ó básico), los tipos de suelos, la fisiografía del terreno (altitud, orientación, pendiente, etc.), la presencia o ausencia del nivel freático, la historia geológica y la acción antrópica.

En el caso de la Región de Extremadura el clima viene establecido por los tres pisos bioclimáticos descritos (Orosubmediterráneo, Supramediterráneo y Mesomediterráneo) y la litología es predominantemente silíceo. El factor que más ha condicionado el paisaje vegetal de la región es el humano, que ha transformado grandes superficies de encinares y alcornoques en dehesas, las cuales constituyen un sistema agrosilvopastoral.



Mapa 5. Geología.



Mapa 6. Suelos.

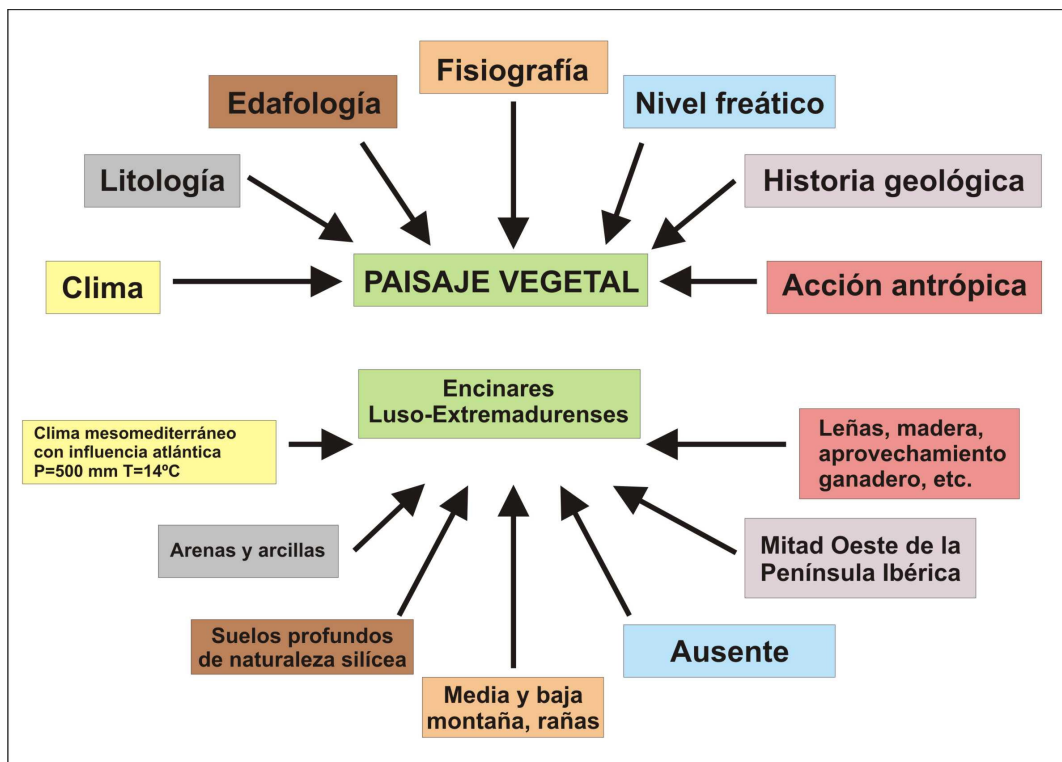


Gráfico 1. Modelo de factores condicionantes del paisaje vegetal.

2. HÁBITATS Y SERIES DE VEGETACIÓN

2.1. Principales hábitats en la Región Extremeña

La nomenclatura empleada y la sinonimia es básicamente la que figura en la publicación: Rivas Martínez S., Fernández González F., Loidi J., Lousa M. & Penas A. 2001. "Syntaxonomical checklist of vascular plants communities of Spain and Portugal to association level". Itinera Geobotanica 14. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.

En el apartado 6 del presente documento puede verse el esquema fitosociológico que corresponde con todos los hábitats enumerados en este documento.

2.2. Series de vegetación

A continuación se enumeran y detallan las Series de Vegetación descritas en la zona de estudio hasta la fecha. Es fundamental tener en cuenta que las series aquí incluidas son una posibilidad y no el único e irrefutable camino para poder llegar a diferentes finales, pues en muy poco espacio las condiciones edáficas, microclimáticas, fisiográficas, antrópicas e incluso aleatorias pueden llegar a contradecir a las mismas.

Las series se van a exponer de las zonas más elevadas (piso Orosubmediterráneo Superior) hasta las zonas más bajas (piso Mesomediterráneo Inferior). Se basan en la Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas-Martínez, 1987) y se encuentra adaptadas a la (Rivas-Martínez *et ál.*, 2002).

2.2.1. Piso Orosubmediterráneo Superior

El piso Orosubmediterráneo Superior únicamente aparece en las zonas más elevadas del norte de la comunidad extremeña, en las estribaciones más occidentales del Sistema Central. Aquí dominan las rocas silíceas pobres en bases, y además el ombroclima es húmedo o hiperhúmedo. Como consecuencia de todo ello la vegetación resulta ser en general acidófila. Todo el piso Orosubmediterráneo Superior es extrasilvático, es decir, no aparece ningún elemento arbóreo en toda la serie de vegetación. En estas altitudes, en función del relieve y presencia de la nieve, alternan los pastizales psicroxerófilos amacollados climácicos con los céspedes (cervunales y prados turbícolas) de los suelos hidromorfos, así como también suele ocupar gran extensión la vegetación de los pedregales.

Los principales valores termoclimáticos del piso Orosubmediterráneo Superior son: temperatura media anual (T) menor de 4°C, media de las mínimas del mes más frío (m) menor de 7°C bajo cero, media de las máximas del mes más frío (M) menor de 0°C, temperatura positiva anual (Tp) entre 380 y 590 °C. Durante todo el año se pueden producir heladas. El ombroclima es en general hiperhúmedo-húmedo.

2.2.1.1. Serie crioromediterránea bejarano-gredense silicícola de *Festuca indigesta* (*Agrostio rupestris*-*Armerieto bigerrensis sigmetum*)

Esta serie aparece al norte de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en las zonas más elevadas de las estribaciones más occidentales del Sistema Central. Se trata de pastizales permanentes, los cuales pueden ser alterados por excesiva presión ganadera dando lugar a majadales y diversos pastizales nitrificados.

La diversidad de la vegetación del piso Orosubmediterráneo Superior es muy acusada en todas las altas montañas ibéricas, ya que la gran multiplicidad de biotopos incompatibles ha favorecido tanto la especialización como la conservación de reliquias botánicas. En este piso, como sucede en el alpino o en los alpinizados de otras regiones, la geomorfología es el factor determinante para la vegetación. Asimismo la extensión de las series climatófilas frente a las edafófilas (quionófilas, higrófilas o turbícolas) depende también de la innivación y de su persistencia a lo largo del año.

Es característico de este piso bioclimático que la vegetación climatófila de aspecto psicroxerófilo y amacollado (*Festucetea indigestae*) se halle catenalmente en vecindad con los céspedes higrófilos o cervunales (*Nardetea strictae*), así como también con la de los pedregales móviles (*Thlaspietea rotundifolii*).



Mapa 7. Distribución de la serie crioromediterránea bejarano-gredense silicícola de *Festuca indigesta*.

La vocación del territorio es ganadera y turística. Cualquier intento de repoblación forestal puede ser inútil, ya que ninguna especie arbórea prospera en las series de vegetación del piso crioromediterráneo.

Como especies bioindicadoras de los pastizales psicroxerófilos crioromediterráneos se pueden destacar un buen número de taxones, destacando en la zona de estudio *Agrostis tileni*, *Armeria bigerrensis*, *Festuca indigesta*, *Luzula hispanica*, etc.

Se distribuye esta serie en las zonas más elevadas de la región extremeña, correspondiendo con las comarcas de Jaráiz de la Vera, Hervas y Plasencia, tal y como muestra el mapa adjunto.

2.2.2. Piso Orosubmediterráneo Inferior

El piso Orosubmediterráneo Inferior existe únicamente en las montañas más elevadas de la Península Ibérica, encontrándose al igual que el piso anterior en las zonas más elevadas del noreste de la comunidad, en las estribaciones del Sistema Central. La altitud varía según sea la exposición, latitud y mayor o menor influencia del clima atlántico, el límite inferior altitudinal oscila entre los 1600 y 2000 m. Los ecosistemas maduros ya tienen vocación forestal, con excepción de los macizos con acusada influencia oceánica. En general el estrato arborescente no llega a ser nunca muy denso, por lo que los bosques no son sombríos. Los árboles dominantes son coníferas, destacando la hegemonía de *Pinus sylvestris*. El estrato arbustivo suele ser bastante denso, gracias a la poca densidad del estrato arbóreo que permite el paso de la luz, y en ellos dominan enebrales rastreros de *Juniperus nana* y piornales de *Cytisus oromediterraneus*. Todos estos tipos de vegetación arbustiva o forestal oromediterránea pertenecen a la clase *Pino-Juniperetea* y tienen una escasa distribución, ya que en los periodos fríos y secos glaciados tuvieron mayor extensión.

Los principales valores termoclimáticos del piso Orosubmediterráneo son: temperatura media anual (T) entre los 4-8°C, media de las máximas del mes más frío (M) entre 0-2°C, temperatura

positiva anual (Tp) entre 590 y 800. Durante todo el año se pueden producir heladas, en particular en el horizonte superior. El ombroclima oscila del subhúmedo al hiperhúmedo.

2.2.2.1. Serie oromediterránea bejarano-gredense occidental y salmantina (Peña de Francia) silicícola de *Cytisus purgans* (*Cytisus purgantis*-*Echinoparteto pulviniformis sigmetum*)

Esta serie corresponde con los piornales rastreros de carácter silicícola que aparecen en las montañas situadas al norte de la región extremeña. Sus distintas etapas quedan reflejadas en el siguiente cuadro:

Bosque	no existe
Matorral denso	<i>Juniperus nana</i> , <i>Cytisus oromediterraneus</i> , <i>Echinopartum barnadesii</i> , <i>Deschampsia iberica</i>
Matorral degradado	<i>Cytisus oromediterraneus</i> , <i>Echinopartum barnadesii</i> , <i>Reseda gredensis</i> , <i>Senecio herminicus</i>
Pastizales	<i>Festuca summilusitanica</i> , <i>Agrostis delicatula</i> , <i>Leucantheropsis pallida</i> subsp. <i>alpina</i>



Mapa 8. Distribución de la serie oromediterránea bejarano-gredense occidental y salmantina (Peña de Francia) silicícola de *Cytisus purgans*.

Echinopartum barnadesii y *E. ibericum* subsp. *pulviniformis*.

Otro hecho muy a destacar en todas las series oromediterráneas silicícolas es que el enebro rastrero (*Juniperus nana*), que suele ser el vegetal de mayor biomasa en las etapas maduras

Esta serie corresponde en su etapa madura con matorrales densos (*Cytisus oromediterraneus*) con ausencia de *Pinus sylvestris*. Aparece entorno a los 1700 y 2000 m de altitud. Aparte de la influencia que el hombre pueda haber tenido en la desaparición del *Pinus sylvestris* en esta serie, sobre todo en las épocas históricas, parece que la influencia oceánica y las mayores precipitaciones de nieve hacia el occidente de la cordillera Central han favorecido la desaparición de dicho árbol, cuya existencia en el postglacial parece haberse confirmado en los análisis polínicos de los sedimentos lacustres, incluso en la "Serra da Estrela" (*Lycopodium-Junipereto nanae sigmetum*).

La serie gredense centro oriental (*Cytisus purgantis-Echinoparteto pulviniformis sigmetum*) podría ser ventajosamente independizada de la bejarano-gredense occidental (tormantina) y salmantina en base a la vicariancia geográfica de los dos cambrones espinescentes

de todas estas series, llega a hacerse muy escaso o inexistente en muchas áreas, debido a los reiterados fuegos provocados desde épocas ancestrales por pastores. En tales casos el piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*), mucho más pirófito, puede llegar a ser la especie arbustiva exclusiva y dominante.

En las etapas aclaradas por el pastoreo y biotopos rupestres son comunes ciertos pastizales psicroxerófilos (*Hieracio castellani-Plantaginion radicatae*), en los que son frecuentes: *Festuca summilusitana*, *Festuca indigesta*, *Koeleria crassipes*, *Jasione sessiliflora*, *Hieracium castellanum*, *Jurinea humilis*, *Leucanthemopsis pallida*, *Arenaria querioides*, *Plantago radicata*, *Thymus bracteatus*, etc.

Son bioindicadores de las etapas maduras de esta serie *Cytisus oromediterraneus*, *Deschampsia iberica*, *Echinopartum ibericum* subsp. *pulviniformis*.

Al igual que las anteriores, esta serie se distribuye por las zonas más elevadas de la región de Extremadura, correspondientes con las comarcas nororientales de Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera, tal y como muestra el mapa adjunto.

2.2.3. Piso Supramediterráneo

El piso bioclimático supramediterráneo se halla muy extendido por toda la Península Ibérica. Ocupa una buena parte de la submeseta norte, parameras ibéricas, zócalo prepirenaico y áreas piedemontanas de las montañas elevadas centrales y meridionales españolas.

Los inviernos son particularmente rigurosos y largos en estos territorios y los principales valores termoclimáticos de este piso son: temperatura media anual (T) entre 8-15°C, media de las mínimas del mes más frío (m) entre 1-4°C bajo cero y media de las máximas del mes más frío (M) entre 2-9°C. El índice de termicidad (It) oscila entre los valores 80 y 145. Se pueden producir heladas desde los meses de septiembre a junio, en particular en el horizonte superior del piso. El ombroclima es muy variable, ya que oscila desde el seco inferior al hiperhúmedo, lo que condiciona una enorme variación en la vegetación.

En la región extremeña pueden diferenciarse el piso supramediterráneo inferior y el superior. En el primer caso el índice de termicidad (It) oscila entre 145 y 210 y la temperatura positiva anual (Tp) varía entre 1200 y 1500. En el piso supramediterráneo superior el índice de termicidad (It) oscila entre 80 y 145 y la temperatura positiva anual (Tp) entre 900 y 1200.

Los ecosistemas maduros o cabeceras de serie tienen todos carácter forestal (encinares, quejigares, robledales, etc.) y una buena parte de las series todavía conservan restos de los bosques primitivos. El largo y extremado invierno representa un gran hándicap para la agricultura y muchos de los cultivos arbóreos productivos de la región Mediterránea se hacen críticos o imposibles en este piso, como sucede con el olivar. Por el contrario, es el piso mediterráneo español de vocación forestal y ganadera por antonomasia, en especial en los suelos pobres en bases.

2.2.3.1. Series de los melojares supramediterráneos

Las series supramediterráneas silicícolas del roble melojo (*Quercus pyrenaica*) se hallan muy extendidas por todo el piso de vegetación supramediterráneo, en particular sobre los suelos silíceos pobres en bases y en áreas de ombroclima subhúmedo y húmedo. Tienen su óptimo dentro de la región Mediterránea, en el cuadrante noroccidental peninsular precisamente en la provincia corológica Carpetano-Ibérico-Leonesa, donde tienen su centro genético y de dispersión un buen número de especies características de estos ecosistemas (*Quercus pyrenaica*, *Genista florida*, *Genista cinerascens*, *Adenocarpus complicatus*, *Genistella tridentata*, *Erica aragonensis*, etc.). Sin embargo, hay series de este grupo también en la Oretana, Mariánica, Sierra Nevada y las Catalánidas. La etapa madura o clímax de estas series corresponde a robledales densos, bastante sombríos, creadores de tierras pardas con mull (*Quercenion pyrenaicae*). Las etapas de sustitución son, en primer lugar, los matorrales

retamoides o piornales (*Genistion floridae*), que prosperan todavía sobre suelos mulliformes bien conservados y los brezales o jarales (*Ericenion aragonensis*, *Cisto-Lavanduletea*), que corresponden a etapas degradadas, donde los suelos tienden a podsolizarse más o menos por la influencia de una materia orgánica bruta. En los ombroclimas húmedos aparecen los brezales y la podsolización, que está muy amortiguada en los subhúmedos bajo los jarales. En la zona de estudio se incluyen en este grupo las siguientes series:

2.2.3.1.1. Serie supramediterránea carpetano-iberico-alcarreña subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*). VP, robledales de melojos. Faciación típica o subhúmeda



Esta serie, situada dentro del piso supramediterráneo presenta como cabeza de serie un melojar (*Quercus pyrenaica*) húmedo, el cual por degradación da paso a escobonares (*Cytisus scoparius*, *Genista florida*, etc.). Si la degradación continúa, aparecen jarales de *Cistus laurifolius* con abundante gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*) y cantueso (*Lavandula pedunculata*). La última etapa de sustitución está formada por berciales (*Stipa gigantea*) y vallicares (*Agrostis castellana*).

Mapa 9. Distribución de la serie supramediterránea carpetano-iberico-alcarreña subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo.

Árbol dominante	<i>Quercus pyrenaica</i>
Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Luzula forsteri</i> , <i>Physospermum cornubiense</i> , <i>Geum sylvaticum</i>
Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> , <i>Genista florida</i> , <i>Genista cinerascens</i> , <i>Adenocarpus hispanicus</i>
Matorral degradado	<i>Cistus laurifolius</i> , <i>Lavandula pendunculata</i> , <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , <i>Santolina rosmarinifolia</i>
Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> , <i>Agrostis castellana</i> , <i>Trisetum ovatum</i>

Esta serie se encuentra al Noreste de la región extremeña, dentro de las comarcas de Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera tal y como muestra el mapa adjunto.

2.2.3.1.2. Serie supramediterránea luso-extremadurensis silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Sorbus torminalis*-*Querceto pyrenaicae sigmetum*). VP, robledales de melojos



Se trata de melojares húmedos formados por masas densas monoespecíficas de melojo (*Quercus pyrenaica*) en sus estados más evolucionados. Su degradación da paso a matorrales densos de escobas (*Cytisus scoparius*, *Genista cinerascens*, etc.). Si esta degradación continúa da paso a brezales de *Erica aragonensis*. La última etapa de sustitución son los vallicares, caracterizados por la dominancia y alta densidad de *Agrostis castellana*.

Mapa 10. Distribución de la serie supramediterránea luso-extremadurensis silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo.

Árbol dominante	<i>Quercus pyrenaica</i>
Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Sorbus torminalis</i> , <i>Hyacinthoides hispanica</i> , <i>Viola riviniana</i>
Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> , <i>Genista cinerascens</i> , <i>Genista florida</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>
Matorral degradado	<i>Erica aragonensis</i> , <i>Erica umbellata</i> , <i>Halimium ocymoides</i> , <i>Halimium viscosum</i>
Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> , <i>Festuca ampla</i> , <i>Poa bulbosa</i>

Se distribuye esta serie al Este de la región de Extremadura, dentro de las comarcas de Trujillo, Navalmoral de la Mata y Logrosán. Al Sur, entre las comarcas de Jerez de los Caballeros y Llerena aparece una pequeña mancha, vestigio de unas formaciones que debieron ser más abundantes en otra época.

2.2.3.1.3. Serie supra-mesomediterránea carpetana occidental, orensano-sanabriense y leonesa humedo-hiperhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Holcus mollis*-*Querceto pyrenaicae sigmetum*). VP. Robledales de melojo. Faciación típica con *Quercus robur*



Se trata de melojares algo más secos que los de las dos series anteriores, la primera etapa de sustitución la constituyen escobonares (*Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius*), si la degradación continúa aparecen los brezales de *Erica aragonensis* y *Erica cinerea*. La última etapa de sustitución se compone de pastizales acidófilos vivaces pero de menor densidad que los anteriores.

Mapa 11. Distribución de la serie supra-mesomediterránea carpetana occidental, orensano-sanabriense y leonesa humedo-hiperhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo.

Árbol dominante	<i>Quercus pyrenaica</i>
Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Holcus mollis</i> , <i>Physospermum cornubiense</i> , <i>Omphalodes nidita</i>
Matorral denso	<i>Cytisus striatus</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , <i>Genista polygaliphylla</i> , <i>Pteridium aquilinum</i>
Matorral degradado	<i>Erica aragonensis</i> , <i>Genistella tridentata</i> , <i>Halimium alyssoides</i> , <i>Erica cinerea</i>
Pastizales	<i>Avenula sulcata</i> , <i>Agrostis duriaei</i> , <i>Sedum forsteranum</i>

Se distribuye esta serie de forma bastante limitada al Noroeste de la región extremeña, dentro de las comarcas de Coria y Hervás, tal y como muestra el mapa.

2.2.3.1.4. Serie supra-mesomediterránea salmantina y orensano-sanabriense subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Genista falcatae-Querceto pyrenaicae sigmetum*). VP, robledales de melojos

Como en el caso anterior, se trata de una serie del melojo algo más seca que las dos primeras. Su etapa madura se corresponde con bosques de melojo (*Quercus pyrenaica*), su primera etapa de degradación está formada por matorrales densos de escobas (*Cytisus scoparius*, *Cytisus multiflorus*, etc), un paso posterior permite la instalación de jarales de *Cistus laurifolius* y en un paso final aparecen los vallicares, dominados por *Agrostis castellana*.

Árbol dominante	<i>Quercus pyrenaica</i>
Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Genista falcata</i> , <i>Luzula forsteri</i> , <i>Teucrium scorodonia</i>
Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> , <i>Cytisus multiflorus</i> , <i>Genista hystrix</i> , <i>Pteridium aquilium</i>
Matorral degradado	<i>Echinopartum ibericum</i> , <i>Cistus laurifolius</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Santolina semidentata</i>
Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> , <i>Dactylis hispanica</i> , <i>Aira praecox</i>
Otros bioindicadores son	<i>Viola riviniana</i> , <i>Physospermum cornubiense</i> , <i>Erica aragonensis</i> , <i>Genista tournefortii</i>



Se distribuye esta serie de forma muy puntual al Norte de la región de Extremadura, dentro de las comarcas de Coria y Hervas, tal y como muestra el mapa adjunto.

Mapa 12. Distribución de la serie supramediterránea salmantina y orensano-sanabriense subhúmeda silicícola de *Quercus pyrenaica* o roble melojo.

2.2.4. Piso mesomediterráneo

El piso mesomediterráneo es el más extendido dentro de la Península Ibérica. Sus fronteras habituales son los pisos termo y supramediterráneo. Sólo en algunas ocasiones puntualmente en el norte peninsular contacta con los pisos inferiores del macrobioclima templado de la región eurosiberiana. El termoclima se sitúa entre los 13 y 17°C de temperatura media anual y el invierno es ya acusado con una $m < 4^{\circ}\text{C}$ (variante fresca o templado-fresca), ya que las heladas, particularmente en los horizontes medio y superior del piso, pueden acaecer estadísticamente durante cinco o seis meses al año. No obstante, algunos cultivos arbóreos exigentes en temperatura todavía pueden desarrollarse con éxito en este piso de vegetación, como sucede con la vid, el almendro y el olivar, no así ya con los cítricos y el algarrobo, que no exceden mucho del piso termomediterráneo, es decir, de un índice de termicidad de 280.

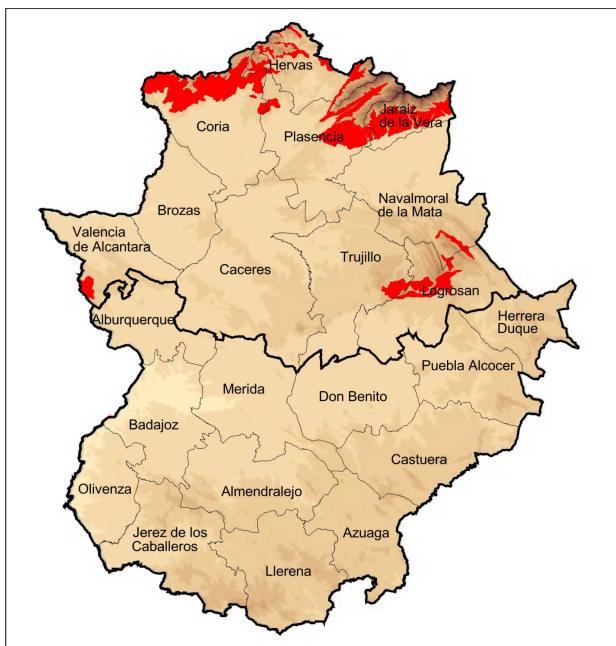
La distribución de las grandes series está condicionada también en este piso por el sustrato y el ombroclima. En el semiárido, es decir, en aquellos territorios que reciben una precipitación inferior a los 350 mm anuales, no llegan a formarse en el clímax los bosques densos creadores de sombra de los *Quercetalia ilicis* (encinares, alcornoques, quejigares, etc.) sino los matorrales o bosquetes densos de los *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, que pueden albergar ocasionalmente algunos árboles de talla media (*Pinus halepensis*, etc.).

En el piso bioclimático mesomediterráneo se distinguen los siguientes grupos de series de vegetación:

2.2.4.1. Series mesomediterráneas de los melojares o quejigares

Las series mesomediterráneas de los melojares (*Quercus pyrenaica*) y quejigares (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*, *Q. canariensis*), corresponden en sus etapas maduras a bosques planifolios de hojas caedizas, en muchos casos marcescentes, que se desarrollan en territorios en los que se registran elevadas precipitaciones estacionales, por lo que el ombroclima resulta ser de tipo húmedo o hiperhúmedo. Otro rasgo característico de estas series de vegetación mesomediterráneas planocaducifolias es la existencia frecuente de arbustos de hojas planoesclerófilas lustrosas (*Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, etc.), tanto en las fases aclaradas del bosque como en sus orlas o comunidades sustituyentes.

2.2.4.1.1. Serie mesomediterránea luso-extremadurensis húmeda de *Quercus pyrenaica* o roble melojo (*Arbutus-Querceto pyrenaicae sigmetum*)



Mapa 13. Distribución de la serie mesomediterránea luso-extremadurensis húmeda de *Quercus pyrenaica* o roble melojo.

Corresponde en su etapa madura o clímax a un bosque denso de robles melojos, que puede albergar, en ocasiones, también quejigos portugueses (*Quercus faginea* subsp. *brotero*) o híbridos entre ambos (*Quercus x neomaire*), así como alcornoques o encinas. Se halla distribuida por las sierras y llanuras de ombroclima subhúmedo superior, húmedo o hiperhúmedo, de la provincia corológica luso-extremadurensis y, en el sector gaditano, alcanza las cumbres de la Sierra del Aljibe. La etapa madura del ecosistema se desarrolla sobre suelos silíceos profundos con mull, así como también el madroñal que le sustituye o bordea (*Phillyreo-Arbutetum*). Con la degradación y acidificación del suelo aparecen los brezales con jaras (*Ericion umbellatae*), que tienden a podsolizar el suelo.

La vocación del territorio es forestal y ganadera, aunque la agricultura ya puede ser una buena alternativa, sobre

todo frutícola (cerezos, olivos, castaños, etc.).

Esta serie se distribuye en la provincia de Cáceres, dentro de las comarcas de Valencia de Alcántara, Coria, Plasencia, Hervás, Jaraíz de la Vera, Trujillo, Navalmoral de la Mata y Logrosán.

Son bioindicadores de esta serie: *Quercus pyrenaica*, *Arbutus unedo*, *Daphne gnidium*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*, *Erica umbellata*, *Polygala microphylla*, *Avenula sulcata*, *Linaria triornithophora*, *Cistus populifolius*, etc. Y responden con la siguiente tabla:

Árbol dominante	<i>Quercus pyrenaica</i>
Bosque	<i>Quercus pyrenaica</i> , <i>Arbutus unedo</i> , <i>Daphne gnidium</i> , <i>Teucrium scorodonia</i>
Matorral denso	<i>Arbutus unedo</i> , <i>Viburnum tinus</i> , <i>Erica arborea</i> , <i>Rubus ulmifolius</i>
Matorral degradado	<i>Erica umbellata</i> , <i>Halimium ocymoides</i> , <i>Polygala microphylla</i> , <i>Cistus psilosepalus</i>
Pastizales	<i>Avenula sulcata</i> , <i>Stipa gigantea</i> , <i>Agrostis castellana</i>

2.2.4.2. Series mesomediterráneas de los alcornoques

Las series mesomediterráneas del alcornoque (*Quercus suber*) corresponden en su etapa madura a bosques planifolios esclerófilos, en general, desarrollados sobre suelos silíceos profundos en territorios de ombroclima subhúmedo, húmedo o hiperhúmedo y con un termoclima de 17 a 12°C. Se reconocen dos grupos de series en la Península Ibérica, uno oriental valenciano-catalán que se subordina a la macroserie del *Quercio ilicis sigmion* y otro occidental que se incluye en la macroserie *Quercio fagineae sigmion*, que es el caso que nos ocupa.

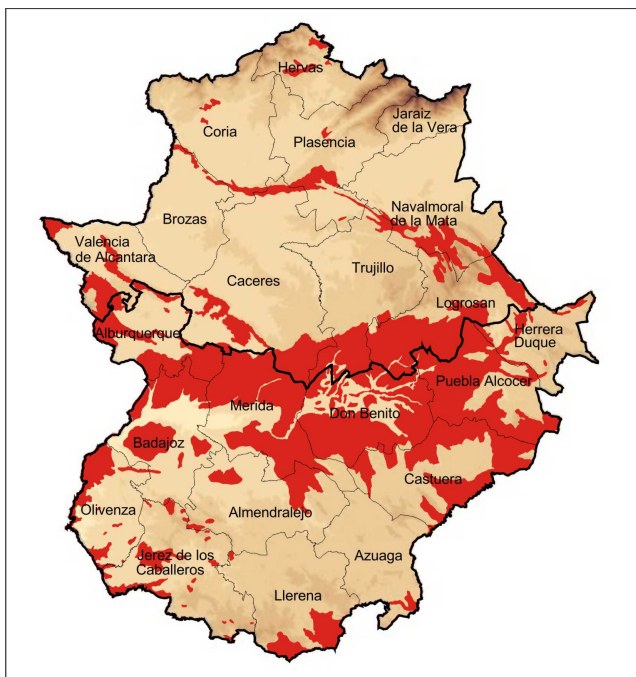
Uno de los caracteres más comunes de las etapas de sustitución de estas series silicícolas de los alcornocales es el papel preponderante que juegan algunos arbustos de hoja lustrosa (*Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Phillyrea angustifolia*, *Viburnum tinus*, etc.), así como ciertos brezos (*Erica arborea*) y helechos (*Pteridium aquilinum*), tanto al aclararse el bosque como en sus márgenes (*Ericion arboreae*, *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*). Asimismo, una degradación más acusada del ecosistema vegetal conduce a la aparición de brezales y jarales calcífugos (*Calluno-Ulicetea*, *Cisto-Lavanduletea*) en los que la materia orgánica se descompone con dificultad, se acidifica y tiende a lixiviar los suelos.

2.2.4.2.1. Serie mesomediterránea luso-extremadurensis y bética subhúmeda-húmeda de *Quercus suber* o alcornoque (*Sanguisorbo agrimonioidis-Querceto suberis sigmetum*). VP, alcornocales, faciación típica silicícola

Esta serie ocupa amplias áreas en Extremadura, Sierra Morena andaluza y Portugal. En tales territorios se imbrica con frecuencia, formando ecotonos de difícil interpretación, con la serie mesomediterránea de la encina (*Pyro-Querceto rotundifoliae sigmetum*). En el área de la serie de los alcornocales son comunes los madroñales (*Phillyreo-Arbutetum*) que faltan generalmente en las etapas marginales o sustituyentes de los carrascales (*Pyro-Querceto rotundifoliae sigmetum*), salvo en biotopos compensados edáficamente en agua por escorrentías o acuíferos cercanos. También resulta diagnóstico en estas zonas entre alcornocales y encinares la existencia o ausencia de brezales (*Ericion umbellatae*) y la composición florística de los jarales o jaral-brezales (*Ulici-Cistion*) en los que ciertas especies como *Cistus populifolius*, *Lavandula luisieri* y *Lavandula viridis* muestran su óptimo en las etapas primocolonizadoras o muy degradadas de la serie de los alcornocales.

Las diferentes etapas de esta serie quedan representadas en la siguiente tabla con las especies características de cada estado evolutivo.

Árbol dominante	<i>Quercus suber</i>
Bosque	<i>Quercus suber</i> , <i>Sanguisorba agrimonioides</i> , <i>Paeonia broteroi</i> , <i>Luzula forsteri</i>
Matorral denso	<i>Arbutus unedo</i> , <i>Erica arborea</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Adenocarpus telonensis</i>
Matorral degradado	<i>Erica umbellata</i> , <i>Halimium ocymoides</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Lavandula luisieri</i>
Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> , <i>Festuca ampla</i> , <i>Airopsis tenella</i>



Se distribuye ampliamente por gran parte de la región extremeña, las mejores representaciones pueden encontrarse en las comarcas de Alburquerque, Mérida, Don Benito, Puebla de Alcocer, Castuera, Badajoz y Logrosán. A continuación se muestra el mapa de distribución de esta serie.

Mapa 14. Distribución de la serie mesomediterránea luso extremadureña y bética subhúmeda-húmeda de *Quercus suber* o alcornoque.

2.2.4.3. Series mesomediterráneas de los encinares

Las series mesomediterráneas de la encina o carrasca (*Quercus rotundifolia*) corresponden en su etapa madura o clímax a un bosque denso de encinas que en ocasiones puede albergar otros árboles (enebros, quejigos, alcornoques, etc.) y que posee un sotobosque arbustivo en general no muy denso. La etapa madura se desarrolla sobre suelos mulliformes, unas veces sobre sustratos silíceos y otras sobre calcáreos. Se hallan en buena parte del centro, sur y oriente de la Península, en áreas de clima de tendencia continental.

El termoclima oscila de los 17 a los 12°C y el ombroclima, sobre todo seco, puede llegar con frecuencia al subhúmedo. A diferencia de las series de los carrascales supramediterráneos, la etapa de sustitución de maquia o garriga está generalizada y formada por fanerófitos perennifolios como *Quercus coccifera*, *Phillyrea angustifolia*, *Jasminum fruticans*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, etc. Estos arbustos o árboles desaparecen o tienden a desaparecer al incrementarse el rigor invernal y algunos de ellos resultan ser buenos bioindicadores del límite superior del piso mesomediterráneo, como también lo son otros árboles cultivados (*Olea europaea* subsp. *europaea*, *Pinus halepensis*, etc.). Cuando las condiciones del suelo aún son favorables y sus horizontes superiores orgánicos no han sido todavía erosionados, como sucede en la etapa de maquia y garriga (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni*), las formaciones de altas gramíneas vivaces (espartales, berciales, etc.) pueden ocupar grandes extensiones de terreno que son susceptibles de diversos aprovechamientos (ganadería extensiva, obtención de fibras, etc.). En cualquier caso tales comunidades gramínicas son muy de destacar por su valor como conservadoras y creadoras de suelo, tanto los espartales (*Stipion tenacissimae*) de los suelos arcillosos ricos en bases como los berciales (*Stipion giganteae*) propios de los suelos silíceos.

Otro rasgo común de las series de los encinares mesomediterráneos es la existencia y pujanza que tienen en los suelos bien conservados los retamares presididos por la valiosa retama (*Retama sphaerocarpa*), activa fijadora en el suelo en forma de mineral del nitrógeno atmosférico. De ahí que de un modo empírico se conserven o favorezcan tradicionalmente los retamares y exista la frase pastoril “debajo de cada retama se cría un borrego”. La acción de

esta ganadería extensiva, sobre todo de la ovina con régimen de cancillas o rediles alternantes, favorece la creación de pastizales muy productivos, los majadales (*Poetalia bulbosae*), que tanto pueden criarse sobre sustratos silíceos (*Poa bulbosae-Trifolietum subterranei*) como calizos (*Poa bulbosae-Astragaletum sesamei*). Estos pastizales son especialmente valiosos en la otoñada y en el bache productivo invernal.

Una degradación profunda del suelo, con la desaparición de los horizontes orgánicos y aparición generalizada de pedregosidad superficial, conlleva la existencia de las etapas subseriales más degradadas de estas series: los jarales sobre los sustratos silíceos (*Ulici-Cistion ladaniferi*) y los tomillares, romerales o aliagares sobre los calcáreos ricos en bases (*Rosmarinetalia*).

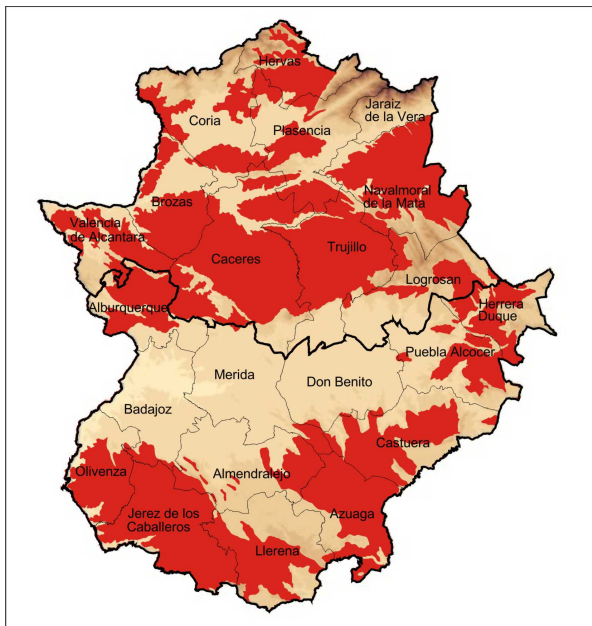
Dentro de la región extremeña se reconocen tres series de vegetación, una acidófila, ampliamente extendida (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*) y otras dos basófilas de distribución más limitada (*Paonio coriacea-Querceto rotundifoliae sigmetum* y *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

2.2.4.3.1. Serie mesomediterránea luso-extremaduraense silícicola de la encina (*Quercus rotundifolia*) (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*)

Corresponde en su etapa madura a un bosque esclerófilo en el que con frecuencia existe el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), así como en ciertas navas, y umbrías alcornocales (*Quercus suber*) o quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroii*). El uso más generalizado de estos territorios, donde predominan los suelos silíceos pobres, es el ganadero; por ello los bosques primitivos han sido tradicionalmente adehesados a base de eliminar un buen número de árboles y prácticamente todos los arbustos del sotobosque. Paralelamente, un incremento y manejo adecuado del ganado, sobre todo del lanar, ha ido favoreciendo el desarrollo de ciertas especies vivaces y anuales (*Poa bulbosa*, *Trifolium glomeratum*, *Trifolium subterraneum*, *Bellis annua*, *Bellis perennis*, *Erodium botrys*, etc.), que con el tiempo conforman en los suelos sin hidromorfía temporal asegurada un tipo de pastizales con aspecto de

céspedes tupidos de gran valor ganadero, que se denominan majadales (*Poetalia bulbosae*), cuya especie directriz, la gramínea hemicriptofítica *Poa bulbosa*, tiene la virtud de producir biomasa tras las primeras lluvias importantes del otoño y de resistir muy bien el pisoteo y el intenso pastoreo. En esta serie la asociación de majadal corresponde al *Poa bulbosae-Trifolietum subterranei*, en tanto que en el piso supramediterráneo es sustituida por otra asociación vicaria de la misma alianza (*Periballio-Trifolion subterranei*), aún más rica en especies vivaces, denominada *Festuco amplae-Poetum bulbosae*.

En las etapas preforestales, marginales y sustitutivas de la encina son comunes la coscoja (*Quercus coccifera*) y otros arbustos perennifolios que forman las maquias o altifruticetas propias de la serie (*Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae*), en las cuales el madroño (*Arbutus unedo*) es un elemento escaso. También la coscoja puede utilizarse como



Mapa 15. Distribución de la serie mesomediterránea luso-extremaduraense silícicola de la encina (*Quercus rotundifolia*).

diferencial frente a la serie carpetana de la encina.

Una destrucción o erosión de los suelos, sobre todo de sus horizontes superiores ricos en materia orgánica, conlleva, además de una pérdida irreparable de fertilidad, la extensión de los pobrísimos jarales formadores de una materia orgánica difícilmente humificable. En tales jarales (*Ulici-Cistion ladaniferi*) prosperan *Cistus ladanifer*, *Genista hirsuta*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*, *Astragalus lusitanicus*, etc. a las que pueden acompañar en áreas meridionales o cálidas *Ulex eriocladius* y *Cistus monspeliensis*.

En líneas generales las distintas etapas seriales son las siguientes:

Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Pyrus bourgaeana</i> , <i>Paeonia broteroi</i> , <i>Doronicum plantagineum</i>
Matorral denso	<i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Cytisus multiflorus</i> , <i>Retama sphaerocarpa</i>
Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> , <i>Genista hirsuta</i> , <i>Lavandula sampaiana</i> , <i>Halimium viscosum</i>
Pastizales	<i>Agrostis castellana</i> , <i>Psilurus incurvus</i> , <i>Poa bulbosa</i>

En la región extremeña pueden diferenciarse cuatro faciaciones de esta serie:

- Faciación típica
- Faciación termófila marianico monchiquense con *Pistacia lentiscus*.
- Faciación termófila toledano-tagana con *Olea sylvestris*.
- Faciación mesófila con *Quercus faginea*.

Esta serie se distribuye ampliamente por toda la región extremeña, las manifestaciones más representativas se encuentran en las comarcas de Coria, Hervás, Plasencia, Navalmoral de la Mata, Valencia de Alcántara, Brozas, Cáceres, Trujillo, Herrera del Duque, Castuera, Azuaga, Olivenza, Jerez de los Caballeros y Llerena. En el mapa anterior aparece la distribución de esta serie dentro de la región.

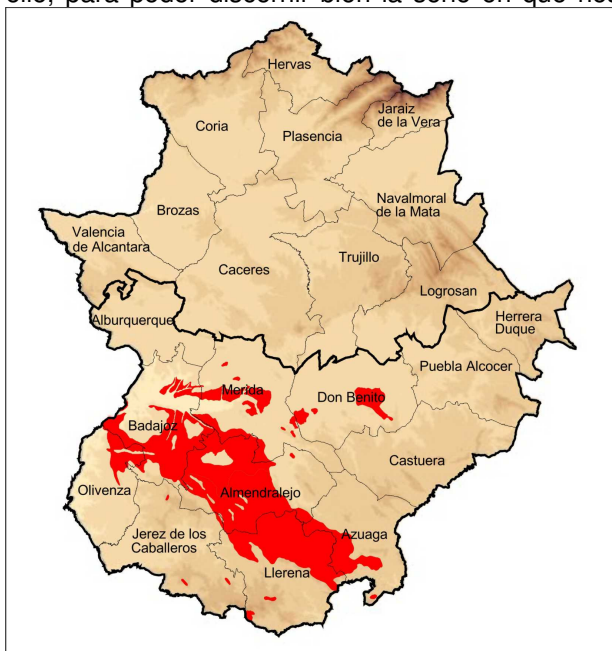
2.2.4.3.2. Serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*)

En su etapa madura, es un bosque de talla elevada en el que *Quercus rotundifolia* suele ser dominante. Únicamente en algunas umbrías frescas, barrancadas y piedemontes, los quejigos (*Quercus faginea*) pueden alternar o incluso suplantar a las encinas. También en las áreas mesomediterráneas cálidas el lentisco (*Pistacia lentiscus*) y el acebuche (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) están inmersos en el carrascal y, con su presencia, así como con la de los lentiscar-espinares sustituyentes del bosque (*Asparago albi-Rhamnion oleoidis*) permiten reconocer fácilmente la faciación termófila de esta serie, que representa el amplio ecotono natural con la serie termomediterránea basófila bética de la encina. Los coscojares (*Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae*) representan la etapa normal de garriga o primera etapa de sustitución de estos encinares basófilos, que, aunque de óptimo bético y calcófilos, se hallan ampliamente distribuidos en la Extremadura meridional y Andalucía septentrional (sector Mariánico-Monchiquense) en aquellos territorios en los que por existir sustratos básicos los suelos se

hallan más o menos carbonatados. Como estas zonas serranas marianenses y araceno-pacenses calcáreas representan comparativamente las áreas más ricas del territorio pacense, el uso tradicional del territorio ha sido agrícola (cereales, viñedos, olivar, etc.) y, por ello, para poder discernir bien la serie en que nos hallamos, puesto que las dominantes son silicícolas, hay que recurrir a la

observación de bioindicadores de etapas de sustitución muy alejadas del óptimo natural de la serie, como los tomillares (*Micromerio-Coridothymion capitati*) o incluso la que ofrece la vegetación nitrófila (*Onopordion nervosí*).

Las diferentes etapas que podemos observar en esta serie quedan resumidas en la siguiente tabla:



Mapa 16. Distribución de la serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basófila de *Quercus rotundifolia* o encina.

Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Bosque	<i>Quercus rodundifolia</i> , <i>Paeonia coriacea</i> , <i>Paeonia broteroi</i> , <i>Festruca trifolia</i>
Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Retama sphaerocarpa</i> , <i>Genista speciosa</i>
Matorral degradado	<i>Echinospartum boissieri</i> , <i>Phlomis crinita</i> , <i>Thymus baeticus</i> , <i>Digitalis obscura</i>
Pastizales	<i>Brachypodium phoenicoides</i> , <i>Stipa</i> <i>bromoides</i> , <i>Asteriscus aquaticus</i>

En la región extremeña pueden diferenciarse dos facitaciones de esta serie:

- Faciación termófila pacense con *Pistacia lentiscus*
- Faciación mariánico pacense

Esta serie, bien representada en la Región de Extremadura, aparece únicamente en la provincia de Badajoz, dentro de las comarcas de Badajoz, Mérida, Almendralejo, Llerena, Azuaga y Don Benito, tal y como muestra el mapa adjunto anterior.

2.2.4.3.3. Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*)

Es la serie de mayor extensión superficial en España, sin embargo en la comunidad extremeña aparece de forma puntual al noreste de la misma.

El carrascal o encinar, que representa la etapa madura de la serie, lleva un cierto número de arbustos esclerófilos en el sotobosque (*Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus lycioides*, etc.) que tras la total o parcial desaparición o destrucción de la encina aumentan su biomasa y restan como etapa de garriga en muchas estaciones fragosas de estos territorios. Tales coscojares sustituyentes hay que saber distinguirlos de aquellos iberolevantinicos que representan la etapa madura de la serie mesomediterránea semiárida del *Rhamno-Querceto cocciferae sigmetum*. Al respecto, resultan ser buenas diferenciales de un lado *Quercus rotundifolia* y *Jasminum fruticans* y del otro *Juniperus phoenicea*, tal vez *Ephedra nebrodensis* y *Pinus halepensis*.

En esta amplia serie, donde las etapas extremas de degradación, los tomillares, pueden ser muy diversos entre sí en su composición florística (*Gypsophiletalia*, *Rosmarino-Ericion*, *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*, etc.), los estadios correspondientes a los suelos menos degradados son muy similares en todo el areal. Tal es el caso de la etapa de los coscojares o garrigas (*Rhamno-Quercetum cocciferae*), de los retamares (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarpaceae*), la de los espartales de atochas (*Fumano eridoidis-Stipetum tenacissimae*, *Arrhenathero albi-Stipetum tenacissimae*) y en cierto modo la de los pastizales vivaces de *Brachypodium retusum* (*Ruto angustifoliae-Brachypodietum ramosi*).



Mapa 17. Distribución de la serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina.

Una serie tan extendida necesariamente ha de mostrar variaciones debidas al ámbito geográfico en que se halle. En la poca superficie que presentan en la región extremeña aparecen como arbustos característicos *Jasminum fruticans*, *Pistacia terebinthus*, *Aristolochia paucinervis*, *Geum sylvaticum*, etc.

En la Región de Extremadura presenta esta serie una distribución extremadamente limitada, apareciendo únicamente en la comarca de Navalmoral de la Mata, al este de la misma.

La vocación de estos territorios es agrícola (cereal, viñedo, olivar, etc.) y ganadera extensiva. Las repoblaciones de pinos, sólo recomendables en las etapas de extrema degradación del suelo como cultivos protectores, deben basarse en pinos piñoneros (*Pinus pinea*) y sobre todo en pinos carrascos (*Pinus halepensis*). Se expone un pequeño cuadro resumen con las especies características de cada estadio evolutivo.

Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Bupleurum rigidum</i> , <i>Teucrium pinnatifidum</i> , <i>Thalictrum tuberosum</i>
Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> , <i>Rhmanus lycioides</i> , <i>Jasminum fruticans</i> , <i>Retama sphaerocarpa</i>
Matorral degradado	<i>Genista scorpius</i> , <i>Teucrium capitatum</i> , <i>Lavandula latifolia</i> , <i>Helianthemum rubellum</i>
Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i> , <i>Brachypodium retusum</i> , <i>Brachypodium distachyon</i>

2.2.5. Humedales y vegetación riparia

2.2.5.1. Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos (R)

Se diferencian dos grupos dentro de estas geomegaseries, las correspondientes con alamedas negras (*Populus nigra*) y las correspondientes con las alamedas blancas (*Populus alba*).

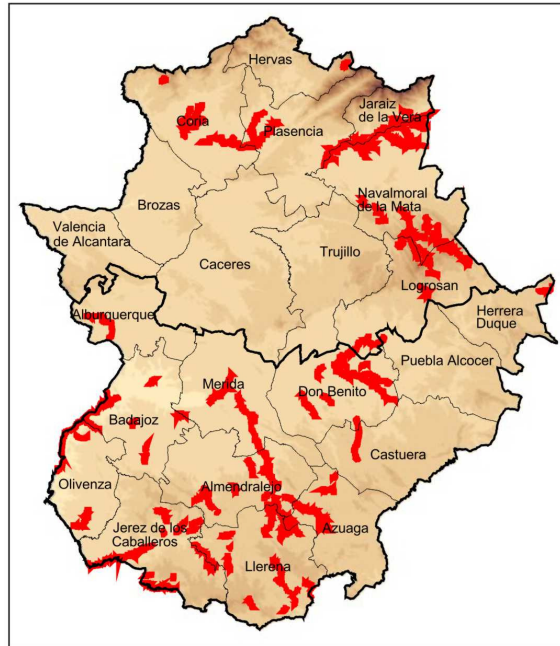
Las alamedas negras tienen en la cabecera de serie la asociación *Rubo-Salicetum atrocineræe*, la cual en sus orlas se asocia a arbustadas espinosas del *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*, en las orlas próximas al cauce abundan *Salix salviifolia* y *Salix atrocineræa*, los cuales conforman la asociación *Salicetum salvifolio-lambertianæ*.

En el caso de las alamedas blancas, algo más termófilas que las anteriores, tienen en la cabecera de serie las asociaciones *Rubio tinctorum-Populetum albae* y *Salici atrocineræe-Populetum albae*, las cuales se componen principalmente de un estrato arbóreo denso de *Populus alba*, bajo el cual aparecen arbustadas espinosas de las asociaciones *Pruno-Rubion ulmifolii* y *Clematido campanifloræ-Rubetum ulmifolii*, en las zonas próximas a las riberas aparecen saucedas de *Salix salviifolia* y *Salix atrocineræa* pertenecientes a la asociación *Salicetum salvifolio-lambertianæ*.

Con frecuencia estos bosques de galería han sido roturados y alterados, principalmente por excesiva presión agrícola, con frecuencia son sustituidos por diversas formaciones hidrófilas, entre las que destacan los juncales y diversas comunidades de helófitos. En los mapas adjuntos se observa la distribución actual de las choperas y su potencialidad.



Mapa 18. Distribución actual de las choperas.



Mapa 19. Distribución potencial de las choperas.

2.2.5.2. Geomacroserie riparia silicifila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas)



Mapa 20. Distribución de la geomacroserie riparia silicifila mediterráneo-iberoatlántica (alisedas).

La etapa madura correspondiente a esta serie es una aliseda perteneciente a las asociaciones *Galio broteriani-Alnetum glutinosae* en el caso del piso supramediterráneo y *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* en el caso del piso mesomediterráneo.

Los estratos arbóreos y arbustivos de estos bosques están constituidos por *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *Populus alba* y *Salix salviifolia*.

Las orlas de estos bosques son variables en su composición dependiendo del nivel freático y el piso en que se encuentren, así en zonas menos húmedas se da el *Pruno-Rubion ulmifolii* y el *Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolii* en el piso mesomediterráneo, mientras que en el piso supramediterráneo aparece el *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae* con abundante presencia de *Salix salviifolia* y *Salix atrocinerea*, pertenecientes a la asociación *Salicetum salviifolio-lambertianae*.

Muchos de estos bosques han sido roturados para la producción de pasto donde son abundantes diferentes formaciones higrófilas, juncales, comunidades megafórbicas, comunidades de helófitos (carrizales, eneales), etc.

3. DEFINICIÓN DE PAISAJES VEGETALES

En este apartado se va a describir la vegetación actual de la región extremeña mediante paisajes vegetales, además se va a analizar la interacción entre las diferentes asociaciones vegetales que los componen y la dinámica vegetal que las une.

Las series de vegetación antes descritas van a tomarse como referencia pero en algunos casos podrán ser simplificadas e incluso unificadas.

Se ha definido **paisaje vegetal** como aquella tesela del territorio fácilmente identificable, que contiene un conjunto de **asociaciones vegetales** característico, las cuales se interrelacionan dinámicamente y son el resultado de la concurrencia de diferentes factores bióticos y abióticos.

Los principales factores que se han tenido en cuenta a la hora de elaborar los paisajes vegetales han sido los siguientes:

- Estructura vertical (arbórea, arbustiva, subarbustiva, herbácea).
- Litología (básico, neutro, ácido).
- Climatología (precipitación, temperaturas, en definitiva piso bioclimático).
- Fisiografía (cumbres, laderas, vaguadas).
- Influencia de altos niveles freáticos.
- Composición florística.

A continuación se describen las principales unidades de vegetación identificadas en la región, para cada una de ellas se detallarán los siguientes puntos:

- *Descripción.*
- *Principales especies* que componen la unidad.
- *Dinámica.* Incluye las asociaciones vegetales que identifican los distintos estados evolutivos.
- *Principales unidades de vegetación asociadas y dinámica relacionada.* Se enumeran las unidades de vegetación con las que entra en contacto de forma natural en la zona de estudio, así como sus interacciones dinámicas y evolutivas.
- *Distribución.*
- *Nivel de madurez.* Adaptado a los niveles dados por J. Ruiz de la Torre para el Mapa Forestal de España.

Se van a organizar del siguiente modo:

- Formaciones arbóreas.
- Formaciones arbustivas.
- Prados y pastizales.
- Comunidades rupícolas y subrupícolas.
- Vegetación acuática de humedales y ríos.
- Formaciones vegetales de origen antrópico.

3.1. Formaciones arbóreas

3.1.1. Robledales y melojares

Descripción: Dentro de la región extremeña podemos diferenciar dos grupos de melojares, los más húmedos situados en el piso supramediterráneo y los más xerófilos situados en el piso mesomediterráneo y supramediterráneo inferior.

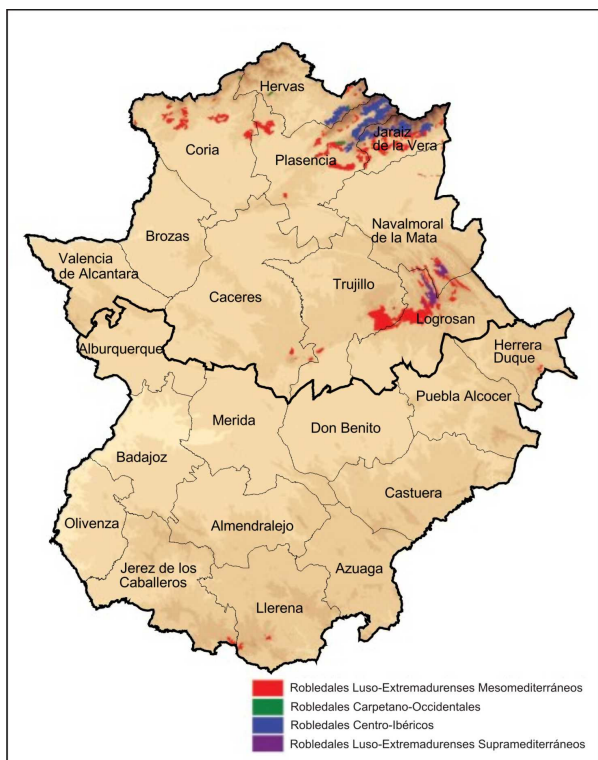
En el grupo de **melojares húmedos** del piso supramediterráneo se incluyen los correspondientes con las siguientes series de vegetación:

- **Robledales Carpetano-Occidentales**, correspondientes con la serie de los melojares supra-mesomediterráneos carpetano occidental, orensano-sanabriense y leonesa húmedo-hiperhúmeda silicícola (*Holco mollis-Querceto pyrenaicae sigmetum*) y con la asociación *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira, 1956.
- **Robledales Centro Ibéricos**, corresponden con la serie de los melojares supramediterráneos carpetano-iberico-alcarreños subhúmedos silicícolas (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae sigmetum*) y la asociación cabecera *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, 1962.
- **Robledales Luso-Extremadurenses Supramediterráneos** correspondientes con la serie de los melojares supramediterráneos luso-extremadurenses silicícolas (*Sorbo torminalis-Querceto pyrenaicae sigmetum*) y cuya cabecera de serie es la asociación *Sorbo torminalis-Quercetum pyrenaicae* (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez, 1987.

En el grupo de los **melojares secos** del piso mesomediterráneo y piso supramediterráneo superior se incluyen las siguientes series de vegetación:

- **Robledales Luso-Extremadurenses Mesomediterráneos**, donde se incluyen las series de los melojares luso-extremadurenses húmedos (*Arbuto-Querceto pyrenaicae sigmetum*) y los supra-mesomediterráneos salmantinos y orensano-sanabrienses subhúmedos silicícolas (*Genisto falcatae-Querceto pyrenaicae sigmetum*). Las cabeceras de serie correspondientes respectivamente son *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1987 y *Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández Prieto, Loidi & Penas, 1984.

Estructura: el melojar está constituido por una estructura arbórea densa de *Quercus pyrenaica*, aunque es frecuente en zonas de ecotono que se mezcle con encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), alcornoques (*Quercus suber*) y quejigos (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*). En el subvuelo pueden aparecer otros arbolillos como el arce de Montpellier (*Acer monspessulanum*), mostajos (*Sorbus torminalis*, *Sorbus latifolia*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus domestica*), madroños (*Arbutus unedo*), durillos (*Viburnum tinus*) y acebos (*Ilex aquifolium*). El estrato arbustivo y herbáceo de estos bosques suele ser bastante pobre. Es frecuente encontrar estos melojares a modo de monte bajo debido al intenso aprovechamiento de leñas que han sufrido y a algún que otro incendio.



Mapa 21. Distribución de robledales y melojares.

el estrato arbustivo dominan *Genista florida* y *Cytisus scoparius*, mientras que en el estrato herbáceo aparecen *Luzula forsteri*, *L. campestris*, *Geum sylvaticum*, *Centaurea triumfetti*, *Pteridium aquilinum* y *Festuca elegans*.

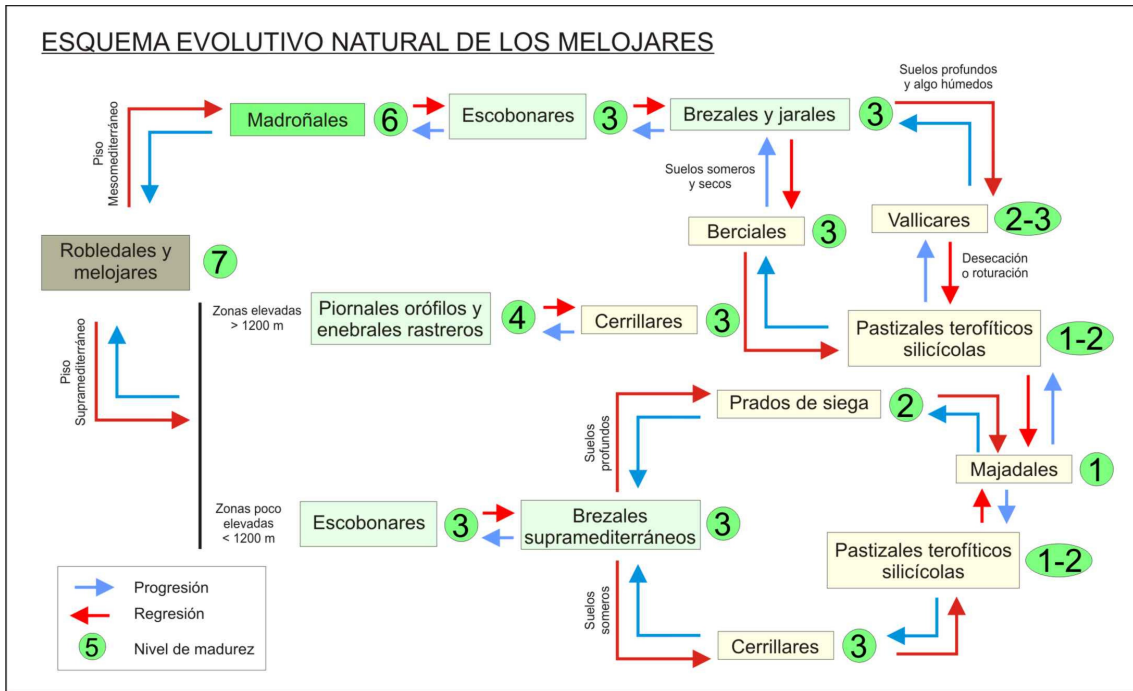
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la primera etapa de sustitución de los melojares secos son madroñales, al que le siguen los escobonares (*Genista florida*, *Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius*) y en una fase final los vallicares, los berciales y los pastizales terofíticos oligótrofos. En el caso de los melojares húmedos la primera etapa de sustitución la forman los escobonales (*Cytisus scoparius*) y piornales (*Genista cinerascens*), si la degradación continúa aparecen brezales (*Erica umbellata*, *Erica australis*, *Erica arborea*), la situación más degradada de estos melojares húmedos se caracteriza por la presencia de vallicares, prados de siega y cerrillares, los cuales si son pastoreados intensamente pueden dar lugar a majadales y pastizales terofíticos oligótrofos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los melojares aparecen asociados a encinares y alcornoques en las zonas más termófilas, donde entran en contacto con madroñales, escobonares y diversos tipos de pastizales. En el caso de los melojares húmedos, éstos se pueden encontrar asociados a piornales y brezales húmedos, así como a vallicares, prados de siega, cerrillares y diversos pastizales oligótrofos.

Nivel de madurez: 7

Distribución: Los melojares húmedos (robledales Carpetano-Occidentales, robledales Centro-Ibéricos, robledales Luso-Extremadurenses Supramediterráneos) se distribuyen por las comarcas de Naval Moral de la Mata, Plasencia, Jaraíz de la Vera y Hervás, mientras que los melojares secos (robledales Luso-Extremadurenses Mesomediterráneos) aparecen en las comarcas de Llerena, Jerez de los Caballeros, Herrera del Duque, Trujillo, Logrosán, Coria y Plasencia.

Principales especies: en los melojares secos mesomediterráneos aparecen en el estrato arbustivo el durillo (*Viburnum tinus*), torvisco (*Daphne gnidium*), *Osyris alba*, *Erica arborea*, *Phillyrea angustifolia* y el madroño (*Arbutus unedo*), en el estrato herbáceo dominan *Narcissus triandrus*, *Ruscus aculeatus*, *Pteridium aquilinum*, *Geum sylvaticum*, *Arenaria montana* y *Orchis mascula*. En el caso de los melojares húmedos supramediterráneos destaca la presencia de *Helleborus foetidus*, *Sorbus torminalis*, *Dactylorhiza insularis*, *Luzula forsteri*, *Festuca elegans*, *Avenula sulcata*, *Cytisus scoparius*, *Cytisus multiflorus*, *Genista florida*, *Mellitis melissophyllum*, *Primula veris*, *Epipactis helleborine* y *Geum sylvaticum*. En el caso de los melojares carpetano-occidentales destaca la presencia de *Holcus mollis*, *Linaria triornithophora*, *Aquilegia dichroa*, *Omphalodes nitida*, *Sorbus latifolia*, *Erythronium dens-canis* y *Simethis planifolia*. En el caso de los melojares centro-ibéricos aparece *Ilex aquifolium*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana* y *Acer monspessulanum* en el estrato arbóreo, en



Esquema 1. Evolución natural de los melojares.

3.1.2. Castañares

Descripción: los castañares son bosques generalmente monoespecíficos dominados por el castaño (*Castanea sativa*). La mayor parte de la superficie actual ocupada por el castaño tiene un origen antrópico, sin embargo datos tomados en diferentes turberas extremeñas, demuestran la presencia del castaño en épocas muy anteriores al cambio de Era. Los castañares se instalan principalmente en el piso supramediterráneo bajo un ombroclima húmedo (precipitaciones superiores a 1000 mm/año). Fitosociológicamente se adscriben al *Quercenion pyrenaicae* Rivas-Martínez 1975.



Mapa 22. Distribución de los castañares.

Estructura: presentan el aspecto de bosques cerrados en algunos casos con solapamiento de copas, lo que genera una sombra muy densa. El estrato arbóreo se encuentra dominado por castaños y robles (*Quercus pyrenaica*) de buen porte, el estrato arbustivo es casi inexistente o muy pobre apareciendo especies como *Acer monspessulanum*, *Ilex aquifolium* y *Crataegus monogyna*, sin embargo si aparece un rico estrato herbáceo esciadófilo. La orla arbustiva de estos bosques se compone principalmente de

escobonales (*Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius*,) y piornales (*Genista florida*, etc.), siendo de gran interés la presencia de *Genista falcata* en los castañares del occidente de la región.

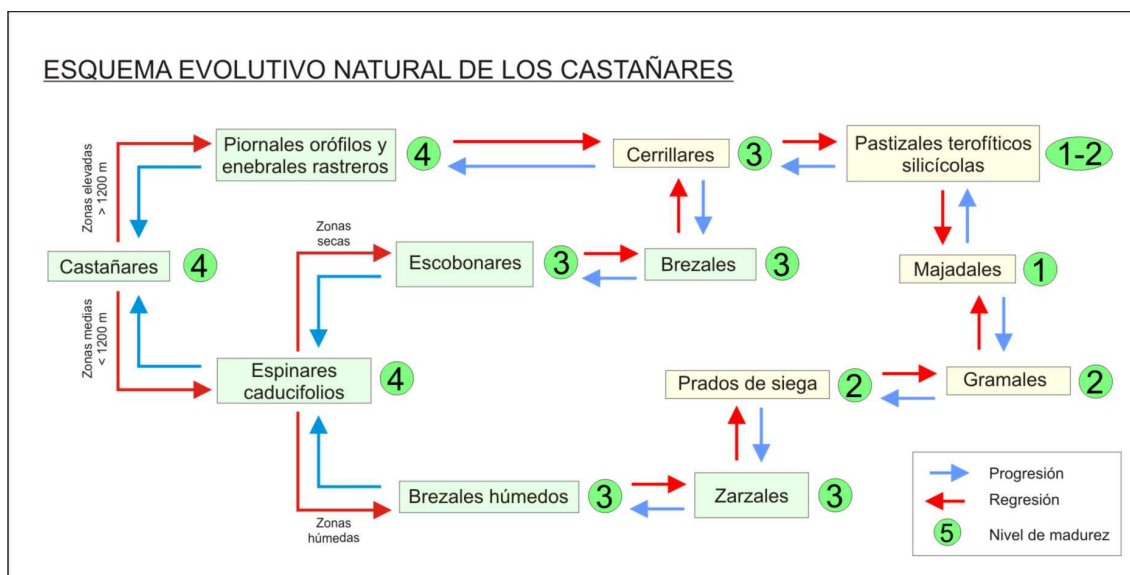
Principales especies: en los castañares del norte de Extremadura aparecen una serie de especies de preferencias umbrófilas y con ciertas exigencias hídricas. Son especies de óptimo eurosiberiano que encuentran refugio en las áreas más húmedas del piedemonte de las sierras del norte de Cáceres con especies comunes de los bosques de *Quercus* subhúmedos y húmedos. Pueden citarse *Aquilegia vulgaris*, *Galium rotundifolium*, *Fragaria vesca*, *Holcus mollis*, *Hyacinthoides non-scripta*, *Hypericum androsaemum*, *Lilium martagon*, *Linaria triornithophora*, *Luzula forsteri*, *Melica uniflora*, *Mellitis melisophyllum*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Omphalodes nitida* y *Physospermum cornubiense*. También pueden aparecer otras especies leñosas de gran valor y rareza en la región como *Ilex aquifolium*, *Sorbus latifolia*, *Corylus avellana*, *Betula alba*, *Ulmus glabra*, *Quercus robur* y *Acer campestre* a las que acompañan herbáceas de gran interés como *Lilium martagon*, *Paradisea lusitanica*, *Omphalodes nitida*, *Leuzea rhaponticoides*, *Cytisus grandiflorus*, *Erythronium dens-canis*, *Delphinium fissum subsp. sordidum* y *Narcissus confusus*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la degradación y apertura del dosel arbóreo de estos castañares da paso a arbustadas espinosas y escobonares, si dicha degradación aumenta aparecen brezales húmedos, dominados generalmente por *Erica australis*, como último nivel de degradación aparecen diferentes tipos de pastizales entre los que destacan los prados de siega y los cerrillares, éstos últimos en las zonas menos húmedas.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los castañares entran en contacto con melojares húmedos, arbustadas espinosas, escobonares, brezales húmedos, prados de siega, cerrillares y puntualmente majadales y pastizales terofíticos oligotrofos.

Nivel de madurez: 4

Distribución: los castañares aparecen dispersos por toda la región extremeña, aunque las mejores representaciones pueden encontrarse en las comarcas de Coria, Hervás, Plasencia, Navalmoral de la Mata y Logrosán.



Esquema 2. Evolución natural de los castañares.

3.1.3. Quejigares

Descripción: los quejigares son bosques marcescentes dominados por el quejigo (*Quercus faginea* subsp. *broteroi*). Con frecuencia forman masas mixtas con melojares (*Quercus pyrenaica*), encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y alcornoques (*Quercus suber*). Generalmente aparecen en el piso mesomediterráneo bajo con ombroclima subhúmedo. Fitosociológicamente estos quejigares se adscriben a la asociación *Pistacio terebinthi-Quercetum broteroi* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960.

Estructura: el estrato arbóreo se encuentra dominado por el quejigo, al que pueden acompañar diversas especies del género *Quercus*. El estrato subarbóreo está dominado por madroños (*Arbutus unedo*), durillos (*Viburnum tinus*) y arces (*Acer monspessulanum*). El estrato arbustivo lo componen jarales (*Cistus ladanifer*) y brezales (*Erica australis*, *Erica arborea*) los cuales con frecuencia forman arbustedas mixtas. En el estrato herbáceo aparecen *Paenonia officinalis*, *Paenonia broteroi*, *Cynosurus cristatus* y *Brachypodium sylvaticum*.

Principales especies: las especies son similares a las descritas en los alcornoques (ver epígrafe 3.1.5), en las laderas con fuertes pendientes es frecuente que aparezcan mezclados con cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y arces (*Acer monspessulanum*).



Mapa 23. Distribución de los quejigares.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales:

cuando el quejigar es eliminado aparecen, en una primera etapa, las altifruticadas de madroño, como ocurre en el caso de los alcornoques y los melojares luso-extremadurenses. A medida que aumenta el nivel de degradación, el matorral de madroño es sustituido por jarales y brezales secos, principalmente de *Cistus populifolius*, *Cistus ladanifer*, *Erica australis* y *Erica arborea*. Si dicha degradación continúa se da paso a prados de siega y vallicares en las zonas de vaguada y a pastizales acidófilos sabulícolas y pastizales terofíticos oligótrofos en las zonas de ladera más secas.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: madroñales, brezales, jarales, prados de siega.

Nivel de madurez: 7

Distribución: en Extremadura estos quejigares quedan relegados a algunas umbrías medias y altas con suelos profundos, por lo general en sierras cuarcíticas, puntualmente aparecen en llanuras, donde factores edafoclimáticos o antrópicos han evitado su mezcla con encinas, alcornoques y robles. Estos quejigares tienen una distribución bastante limitada dentro de la región extremeña, sus mejores representaciones pueden encontrarse en el piso Mesomediterráneo y Supramediterráneo, dentro de las comarcas de Navalmodal de la Mata, Herrera del Duque, Logrosán y Puebla de Alcocer.



Esquema 3. Evolución natural de los quejigares.

3.1.4. Encinares

Descripción: los encinares constituyen el paisaje vegetal más extendido en la región extremeña. Se pueden diferenciar tres variantes de este tipo de paisaje:

- **Encinares Centro-Ibéricos**, son aquellos que aparecen ligados a los enebrales arborescentes, los cuales se describirán más adelante. Aparecen en el piso supramediterráneo y la asociación cabeza de serie es el *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, 1964.
- **Encinares basófilos andaluces**, correspondientes con la variante termófila silicícola de la serie mesomediterránea bética, marianense y araceno-pacense basófila de la encina (*Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*), se incluiría aquí también la variante manchega sobre sustratos calizos correspondientes a la serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*) la cual tiene una representación muy limitada en la región. La asociación cabeza de serie de estos encinares basófilos es *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, 1964.
- **Encinares Luso-Extremadurenses**, correspondientes con la variante típica silicícola de encinares de la serie mesomediterránea luso-extremadurenses de la encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*), donde la asociación cabeza de serie es *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, 1987.

Estructura: los encinares naturales se presentan como formaciones más o menos cerradas, en las que se reconocen varios estratos (herbáceo, arbustivo, lianoide y arbóreo) y donde las copas de los árboles llegan a solaparse.

Principales especies: en la composición florística de los encinares forma parte la encina (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*), el piruétano o peral silvestre (*Pyrus bourgaeana*), el espino albar (*Crataegus monogyna*), *Rosa* sp. y *Rubus* sp. En encinares abiertos aparece *Cistus ladaniifer*, *Cytisus scoparius*, *Daphne gnidium*, *Genista hirsuta* y *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*. En el entorno de la Sierra de Gredos estos encinares se enriquecen con formaciones de enebrales arborescentes de *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*. El estrato lianoide de estos encinares en muchos casos es testimonial, siendo las especies más frecuentes *Lonicera etrusca*, *Tamus communis* y *Rubia peregrina*. Algunos geófitos típicos de

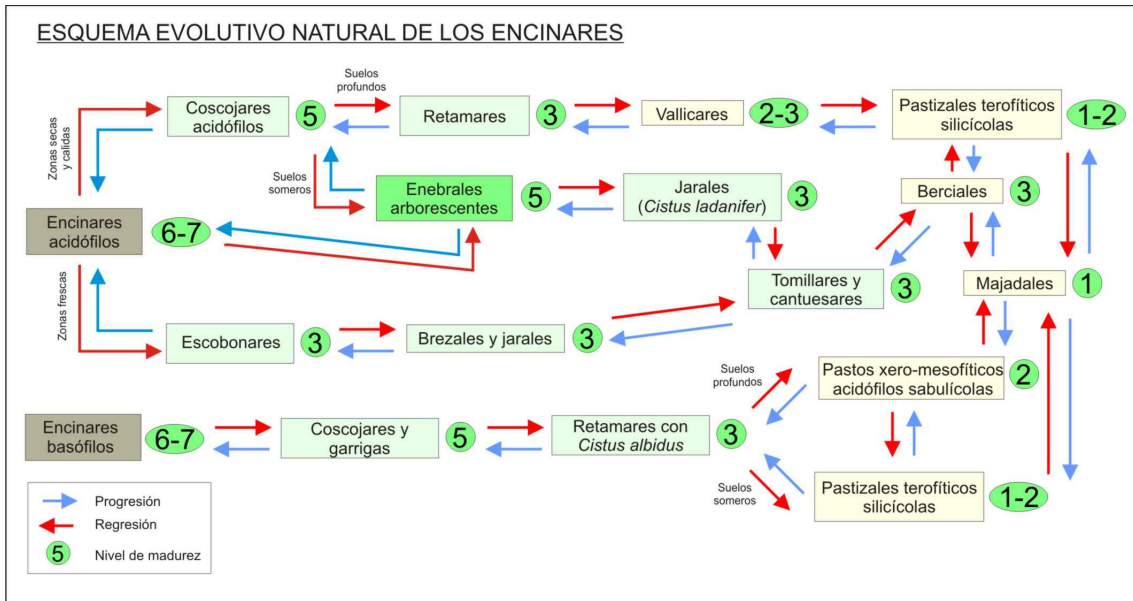
estos encinares son *Paeonia broteroi*, *Anemone palmata* y *Aristolochia pistolochia*. Especies diferenciadoras de los encinares acidófilos termófilos son *Asparagus albus*, *Pyrus bourgaeana*, *Cistus albidus*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus crispus*, *Myrtus communis*, *Quercus coccifera*, *Teucrium fruticans* y *Rhamnus alaternus*, en las zonas más frescas y húmedas aparecen *Festuca elegans* y *Pteridium aquilinum*. Las principales especies diferenciadoras de los encinares basófilos son *Micromeria graeca*, *Phlomis purpurea*, *Coronilla valentina* y *Barlia robertiana*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: en las etapas regresivas del encinar aparecen matorrales de talla media como retamares, jarales, jaral-aulagares o aulagares. En las zonas de climas más secos la primera etapa de sustitución la forman retamares (*Retama sphaerocarpa*), en las zonas más frescas aparecen escobonares (*Cytisus scoparius*, *Cytisus multiflorus*), cuando la degradación es muy intensa (descuajes, incendios, etc.) los jarales de jara pringosa (*Cistus ladanifer*), los cantuesares (*Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*) y tomillares (*Thymus mastichina*) y los aulagares (*Genista hirsuta*) son los principales protagonistas, en dicha degradación tienen gran importancia los pastos, apareciendo dependiendo de las condiciones edáficas, altitudinales y las causantes de la degradación, vallicares, pastizales terofíticos oligotróficos, majadales oligotróficos, etc. En el caso de los encinares basófilos, la primera etapa de sustitución la constituyen los coscojares y garrigas, en un paso posterior aparecen jarales de jara blanca (*Cistus albidus*) acompañados por retama (*Retama sphaerocarpa*), una degradación posterior da paso a diversos pastizales basófilos (pastizales terofíticos eutotrófos, majadales, etc.).

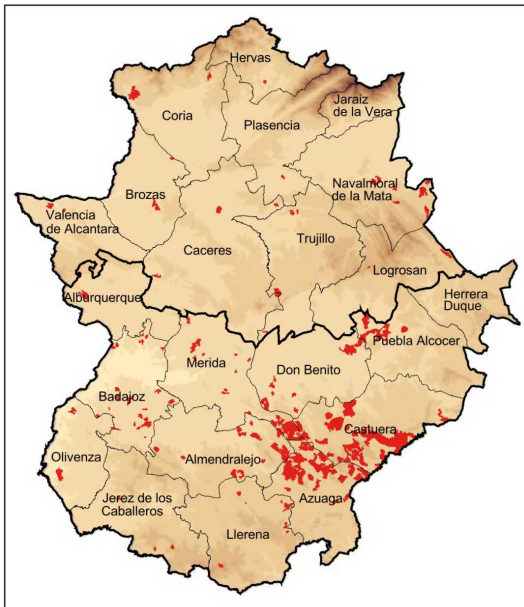
Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada:

Nivel de madurez: 7, 6 en masas mixtas con otras quercineas.

Distribución: los encinares se encuentran ampliamente representados en toda la región extremeña. La variante típica silicícola (encinares luso-extremadurenses) se distribuye por casi la totalidad del piso mesomediterráneo excluyendo el supramediterráneo y el orosubmediterráneo, en las comarcas de Llerena, Jerez de los Caballeros, Almendralejo, Mérida, Don Benito, Azuaga, Castuera, Puebla de Alcocer, Herrera del Duque, Logrosán, Trujillo, Naval Moral de la Mata, Plasencia, Hervás, Coria, Brozas, Valencia de Alcántara y Cáceres. En cuanto a la variante basófila (encinares basófilos andaluces) tienen una distribución muy localizada al Noreste de la comarca de Llerena. Los encinares Centro-Ibéricos, limitan su distribución a la comarca de Jaraíz de la Vera, dentro del piso supramediterráneo. Las principales formaciones adhesionadas aparecen en las comarcas de Don Benito, Puebla de Alcocer, Almendralejo, Azuaga y Castuera, aunque aparecen de forma dispersa por todo el piso mesomediterráneo de la región.



Esquema 4. Evolución natural de los encinares.



Mapa 24. Dehesas sobre cultivos.



Mapa 25. Distribución de encinares.

3.1.5. Alcornocales

Descripción: dentro de los alcornocales podemos encontrar dos variantes estructurales, aquellas masas más o menos monoespecíficas densas, dominadas por el alcornoque (*Quercus suber*), en algunos casos favorecidas por el hombre para la producción de corcho y aquellas formaciones más o menos naturalizadas en las que el alcornoque forma masas mixtas con otras especies de hoja ancha (melojo, encina, quejigo, etc.). En cualquier caso, se engloban dentro de la serie mesomediterránea luso-extremadurenses y bética subhúmeda-húmeda del alcornoque (*Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis sigmetum*), cuya cabecera de serie corresponde con la asociación *Poterio agrimonoidis-Quercetum suberis* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez.

Estructura: un alcornocal maduro no alterado constituiría un bosque cerrado de alcornoques acompañados generalmente por quejigos, encinas y en menor medida melojo, en las zonas más pedregosas aparece un segundo estrato arbóreo dominado por especies lauroides y arces. La orla arbustiva es densa, rica en especies lauroides, ericáceas, labiadas y cistáceas, mientras que en los estados más maduros abundan especies trepadoras.

Principales especies: entre las especies más frecuentes en los alcornocales extremeños maduros encontramos *Quercus suber*, *Quercus faginea* subsp. *broteroi*, *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Quercus pyrenaica*, *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Acer monspessulanum*, *Lonicera etrusca*, *Lonicera hispanica*, *Tamus communis*, *Bryonia dioica* y *Smilax aspera*. La especie diferenciadora de los alcornocales luso-extremadurenses es la rosácea *Sanguisorba agrimonioides*, en situaciones más frescas y húmedas forman parte del cortejo florístico *Luzula forsteri*, *Cistus populifolius*, *Arenaria montana* y *Viburnum tinus*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la primera etapa de sustitución de los alcornocales son madroñales (*Arbutus unedo*) con abundantes durillos (*Viburnum tinus*) en las zonas húmedas y frescas y charnecas (*Pistacia lentiscus*) en las zonas más termófilas y secas, una mayor degradación da paso a jarales de *Cistus ladanifer* con *Erica australis* en las zonas más frescas y umbrosas y jarales de *Cistus populifolius* con *Erica australis* en las zonas más termófilas. En tierras pacenses dicha degradación da paso a matorrales de *Ulex eriocladius*. Los prados y pastizales suelen constituir la última etapa de degradación de estos bosques, normalmente se encuentran formados por pastizales terofíticos oligotróficos, aunque en las vaguadas y zonas frescas pueden aparecer vallicares.

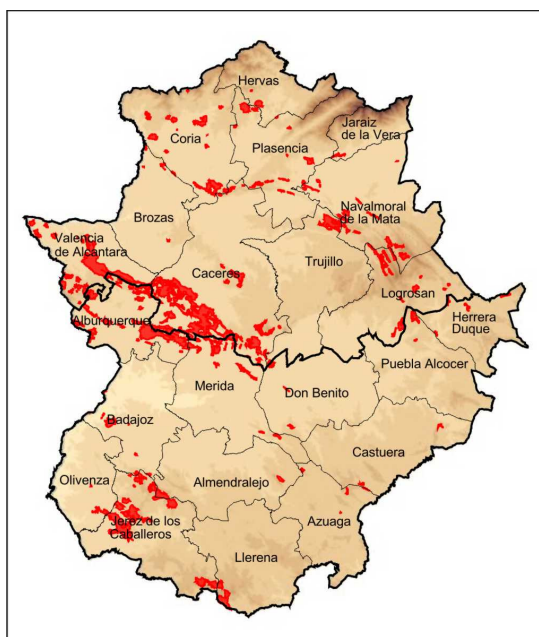
Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada:

Nivel de madurez: 6, 7 en el caso de mezcla con otras quercíneas.

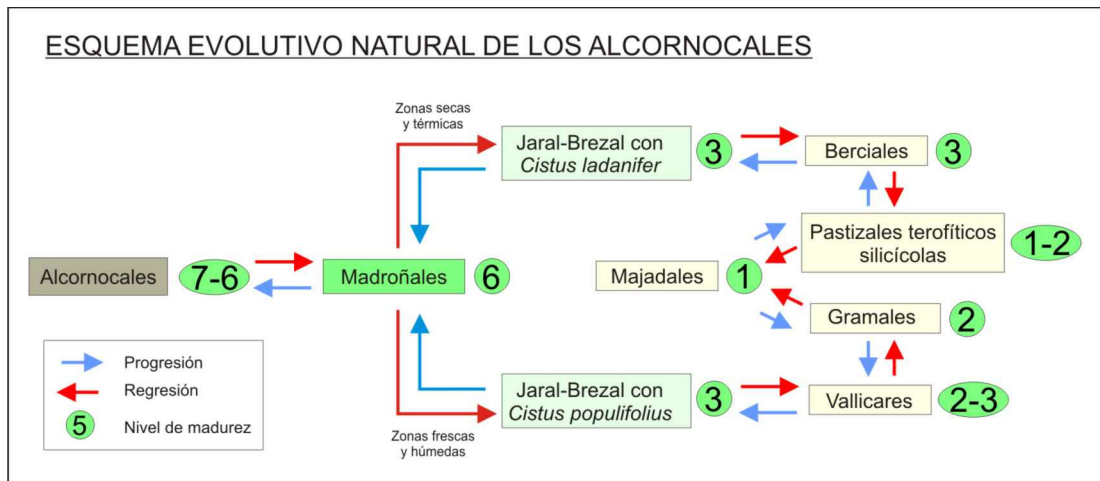
Distribución: las representaciones más extensas que podemos encontrar en la región de Extremadura aparecen en las comarcas de Plasencia, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Trujillo, Cáceres, Valencia de Alcántara, Alburquerque, Castuera, Azuaga y Llerena.



Mapa 26. Distribución de alcornocales.



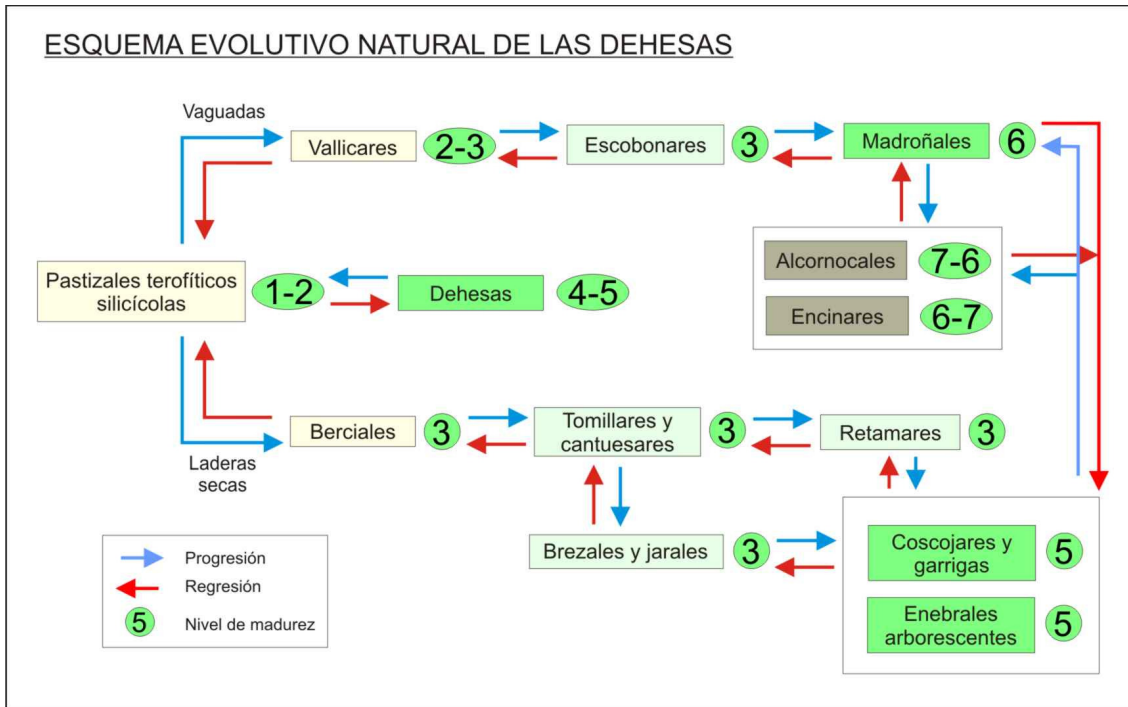
Mapa 27. Distribución de alcornocales mezclados con otras especies frondosas (melojos, encinas, quejigos, etc.)



Esquema 5. Evolución natural de los alcornoques.

3.1.6. Dehesas

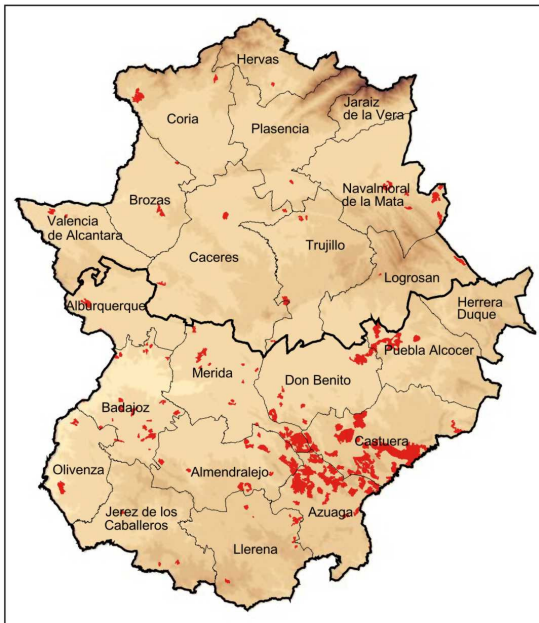
Descripción: este paisaje, respuesta a un aprovechamiento agrosilvopastoral del territorio, se encuentra constituido en su estrato arbóreo por encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y/o alcornoques (*Quercus suber*), dependiendo de la estación. El estrato arbustivo suele estar ausente o quedan retazos de las etapas más regresivas anteriormente descritas, con frecuencia tienen buena representación diversos tipos de pastizales de carácter terofítico, entre los que destacan los majadales. En muchas ocasiones estas dehesas se asientan sobre cultivos por lo que tanto el estrato arbustivo como herbáceo son inexistentes. Las dehesas de encina típicas mesomediterráneas sobre suelos ácidos corresponden con la asociación *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987, mientras que las dehesas de encinas sobre calizas se adscriben a la asociación *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1964. Las dehesas de alcornoque pertenecen a la asociación *Sanguisorbo-Quercetum suberis* Rivas Godoy, 1959.



Esquema 6. Evolución natural de las dehesas.

Estructura: las dehesas de encina y alcornoque tienen una estructura muy abierta, lo que permite la buena representación de matorrales y pastizales, aunque con frecuencia estas formaciones abiertas se encuentran cultivadas.

Principales especies: las principales especies que componen estos paisajes vegetales son la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) y el alcornoque (*Quercus suber*), a los que acompañan especies características de brezales y jarales, pastizales terofíticos silicícolas y majadales.



Mapa 28. Distribución de las dehesas.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales:

las dehesas constituyen un paisaje vegetal estable siempre que se mantengan los usos tradicionales que sobre él actúan (uso agrícola, uso ganadero, etc.). El abandono de las dehesas, tanto de alcornoque como de encina, da en primer lugar paso a los pastizales terofíticos oligótrofos en las zonas más secas, mientras que en las vaguadas y zonas con mayor aporte hídrico aparecerán vallicares y puntualmente juncales. En las zonas más secas posteriormente aparecerán tomillares, cantuesares y retamares, mientras que en las más húmedas se desarrollarán escobonales, poco a poco el arbolado irá regenerando dando lugar a encinares y alcornocales densos y espesos como los descritos en apartados anteriores.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada:

las dehesas se encuentran directamente relacionadas con los pastizales (majadales, vallicares, berciales,

etc.), escobonales y retamares, tomillares y cantuesares.

Nivel de madurez: 4-5 (dependiendo si se trata de dehesas con pastizales o con cultivos)

Distribución: este tipo de paisaje adherido se encuentra ampliamente representado en todo el piso Mesomediterráneo de la región extremeña, encontrando sus manifestaciones más representativas en las comarcas de Puebla de Alcocer, Castuera, Don Benito, Navalmoral de la Mata y Badajoz.

3.1.7. Pinares (*Pinus pinea*, *Pinus pinaster*)

Descripción: los pinares no aparecen incluidos en ninguna de las series descritas por Rivas-Martínez, aunque sí pueden constituir en algunos casos etapas más o menos estables en situaciones termoxerófilas sobre sustratos pedregosos del piso mesomediterráneo. En la región de Extremadura pueden diferenciarse pinares de *Pinus pinaster* y pinares de *Pinus pinea*, los primeros se instalan preferentemente sobre granitos y diversas rocas metamórficas, así como en rañas interiores. En el caso de los pinares de pino piñonero (*Pinus pinea*) pueden diferenciarse dos variantes, los pinares instalados en arenales y los predominantes en roquedos y batolitos graníticos.

Estructura: con frecuencia estos pinares se encuentran mezclados y asociados con los encinares silicícolas más termófilos. Los pinos constituyen el estrato arbóreo superior bajo el que puede encontrarse otro estrato dominado por la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), también aparece un estrato dominado por matorrales arborescentes, tanto enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*) en las zonas más frescas, como madroños (*Arbutus unedo*) en las zonas más térmicas. El estrato arbustivo se compone de escobonares, coscojares, jarales, cantuesares y tomillares. Los pastizales que se pueden encontrar asociados a estos pinares son principalmente berciales y pastizales terofíticos oligótrofos.

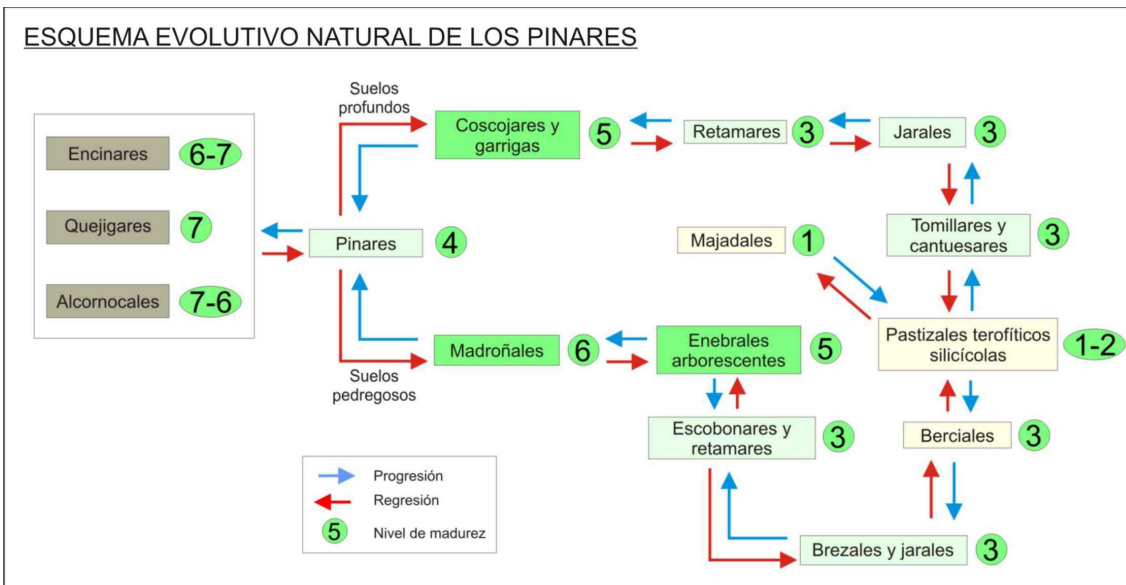
Principales especies: los pinos que componen estos paisajes son el pino piñonero (*Pinus pinea*) y pino negral (*Pinus pinaster*). Entre otras especies arborescentes también se encuentran *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Quercus coccifera*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*, *Pyrus bourgaeana* y *Arbutus unedo*. Los arbustos más destacados son *Cistus ladanifer*, *Cytisus scoparius*, *Halimium umbellatum* subsp. *viscosum*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*, etc. Entre las especies herbáceas destacan *Corynephorus canescens*, *Xolantha gutatta*, *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus*, *Agrostis truncatula*, etc.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estos pinares en muchos casos son bastante densos pero permiten el paso de la luz, por lo que los estratos arbustivos y herbáceos suelen estar bien representados. La degradación de estos pinares favorece el desarrollo de los matorrales asociados, en primer paso dominan los coscojares y madroñales, si la degradación continúa dominan los retamares y escobonales, en el siguiente paso de degradación dominan los jarales de *Cistus ladanifer* y finalmente como etapa final aparecen los pastizales acidófilos sabulícolas y los pastizales terofíticos oligótrofos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: aparecen asociados a encinares, coscojares y garrigas, enebrales arborescentes, madroñales, escobonales y retamares, jarales, tomillares y cantuesares y diversos pastizales acidófilos.

Nivel de madurez: 3-4

Distribución: los pinares de *Pinus pinaster* sobre granitos, rocas metamórficas y rañas interiores aparecen en las comarcas de Plasencia, Navalmoral de la Mata y Jaraíz de la Vera. Los pinares de *Pinus pinea* sobre arenales continentales aparecen entre las comarcas de Brozas y Cáceres, mientras que los pinares de *Pinus pinea* sobre batolitos graníticos se dan en las comarcas de Brozas y Herrera del Duque.



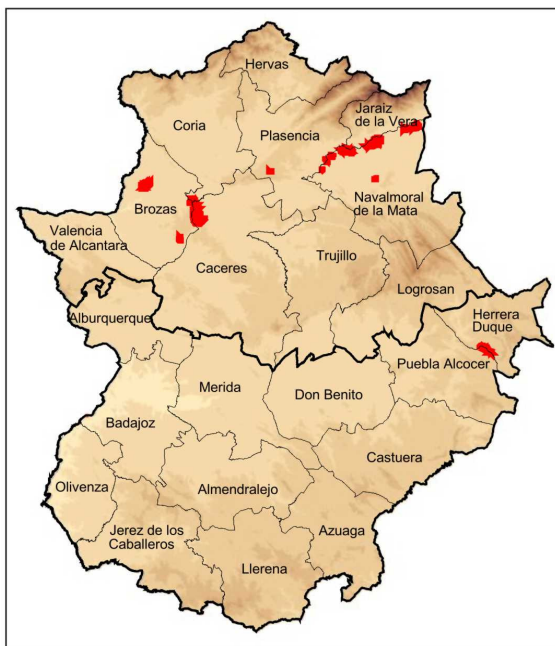
Esquema 7. Evolución natural de los pinares.



Mapa 29. Distribución de los pinares de *Pinus pinaster* sobre granitos, rocas metamórficas y rañas interiores.



Mapa 30. Distribución de los pinares de *Pinus pinea* sobre arenas continentales interiores de ambas mesetas.



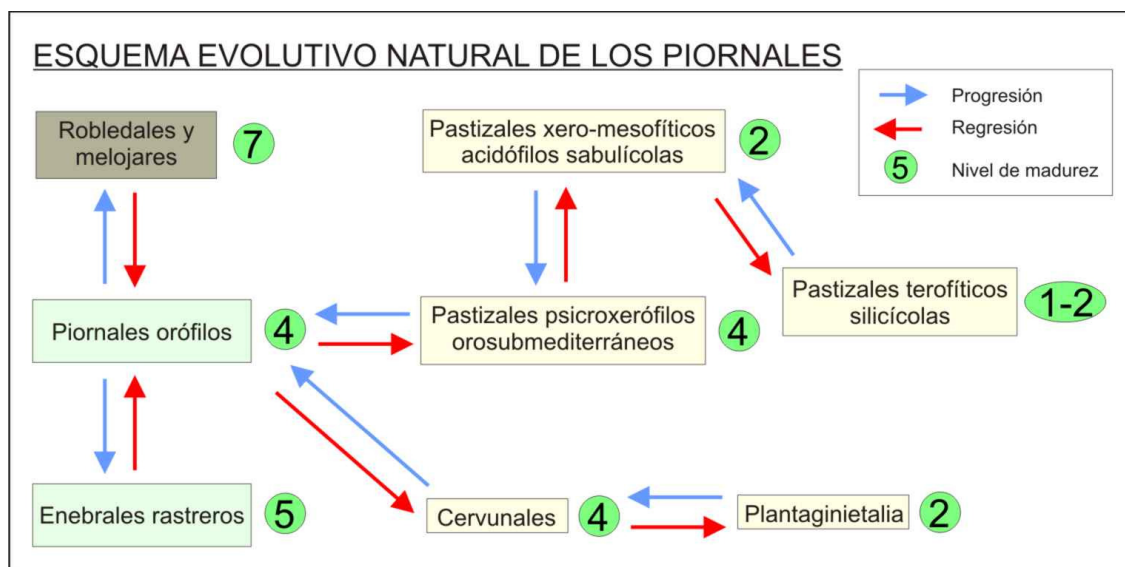
Mapa 31. Distribución de los pinares de *Pinus pinea* sobre batolitos graníticos.

Mapa 32. Distribución total de los pinares.

3.2. Formaciones arbustivas

3.2.1. Piornales orófilos y enebrales rastreros

Descripción: los piornales orófilos son matorrales retamoides densos dominados por el piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*). Ocupan el piso orosubmediterráneo superior sobre materiales de naturaleza silícea. Fitosociológicamente pertenecen a la asociación *Cytiso oromediterranei-Echinospartetum barnadesii*. Pueden bajar al piso supramediterráneo superior, entrando en contacto con los melojares.



Esquema 8. Evolución natural de los piornales.



Mapa 33. Distribución de los piornales.

Estructura: son matorrales retamoides densos que ocupan principalmente laderas silíceas con altas pendientes. En los claros aparecen pastizales psicroxerófilos y en las zonas más bajas se mezcla con melojares claros.

Principales especies: en su composición florística aparece el piorno (*Cytisus oromediterraneus*), acompañado ocasionalmente por el cambrón (*Echinospartum barnadesii* subsp. *dorsisericeum*), también puede aparecer en situaciones más evolucionadas el enebro rastrero (*Juniperus nana*). Entran en su composición gran parte de las especies descritas en los pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: Estos piornales constituyen la vegetación climácica en el piso oromediterráneo (1600-2300 m de altitud) de los tramos central y

oriental gredense. Proceden en parte de la degradación de los enebrales rastreros (*Juniperus nana*) en el piso orosubmediterráneo y de melojares (*Quercus pyrenaica*) en el piso supramediterráneo. La degradación de los piornales da paso a pastizales de diferente índole dependiendo de la humedad freática (cervunales, pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos, pastos xeromesofíticos y pastizales terofíticos oligótrofos).

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: entran en contacto con enebrales rastreros, melojares, cervunales, pastizales psicroxerófilos, pastos xero-mesofíticos y pastos terofíticos oligótrofos.

Nivel de madurez: 4

Distribución: estos matorrales orófilos tienen una distribución muy limitada dentro de la región extremeña, apareciendo únicamente en las comarcas de Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera.

3.2.2. Brezales y jarales

Descripción: los brezales y jarales son formaciones arbustivas densas asociadas a suelos de reacción ácida. Con frecuencia aparecen en el piso supra y mesomediterráneo. Constituyen etapas regresivas de diversas formaciones arbustivas (madroñales, enebrales arborescentes, coscojares y garrias) y arbóreas (encinares, alcornoques, castañares, quejigares, melojares y pinares) de la región extremeña. Pueden diferenciarse cuatro variantes de estos brezales y jarales:

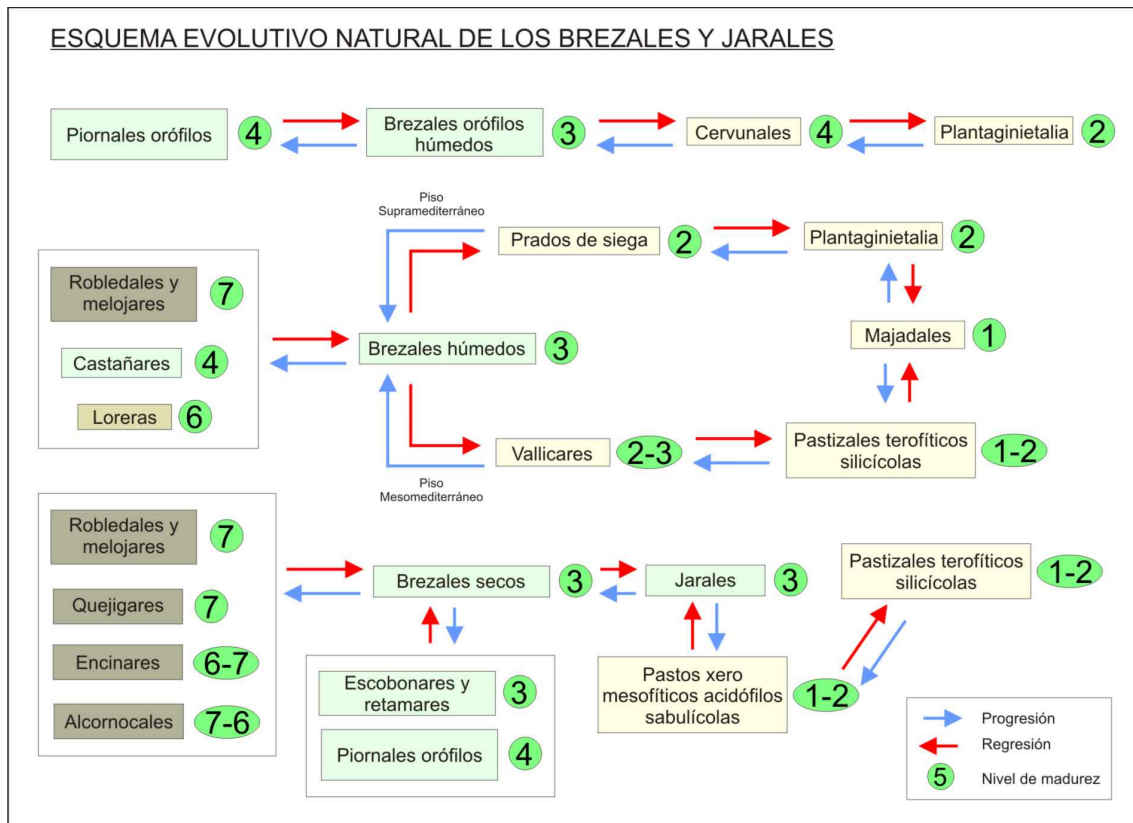
- **Brezales orófilos húmedos:** aparecen asociados a turberas ácidas de las zonas medias y altas y pertenecen a la asociación *Genisto anglicae-Ericetum tetralicis*. La especie diferenciadora es *Erica tetralix*.
- **Brezales húmedos:** aparecen asociados al piso supramediterráneo y mesomediterráneo bajo ombroclimas húmedos, fitosociológicamente se adscriben a las asociaciones *Cisto psilosepali-Ericetum lusitanicae*, *Erico australis-Cistetum populifolii* y *Genisto anglicae-Ericetum scopariae*. Las especies diferenciadoras son *Erica lusitanica*, *Erica scoparia* y *Erica arborea*.
- **Brezales secos:** aparecen en el piso supra y mesomediterráneo bajo ombroclimas secos, normalmente ocupan laderas secas y pedregosas. Fitosociológicamente se adscriben a las asociaciones *Pterosparto lasianthi-Ericetum aragonensis*, *Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis*, *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae* y *Ericion umbellatae*. Se caracterizan por la presencia de *Erica umbellata* y *Erica australis*.
- **Jarales:** aparecen en el piso mesomediterráneo y puntualmente entran en el supramediterráneo. Fitosociológicamente se adscriben a las asociaciones *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi*, *Halimio ocymoidis-Halimietum commutati*, *Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi*, *Halimio ocymoidis-Cistetum hirsuti* y *Polygalo microphyllae-Cistetum populifolii*. En las zonas más elevadas y frescas aparecen *Cistus populifolius* y *Cistus laurifolius*, en los jarales más térmicos domina *Cistus ladanifer*.

Estructura: tanto los brezales como los jarales son formaciones arbustivas densas de hasta 3 m de alto, lo que en muchos casos las hace impenetrables. El estrato arbóreo se puede componer de encinas, quejigos, alcornoques y melojos. Otras formaciones arbustivas de mayor nivel evolutivo que pueden aparecer asociadas a estas formaciones son piornales y escobonales.

Principales especies: entre las jaras destaca la presencia de *Cistus ladanifer*, *Cistus populifolius*, *Cistus laurifolius*, *Cistus crispus*, etc. Entre los brezos destacan *Erica australis*, *Erica arborea*, *Erica lusitanica*, *Erica umbellata*, etc.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: en el caso de los brezales orófilos húmedos su degradación da paso a cervunales y prados húmedos pisoteados de *Plantaginietalia*. Los

brezales húmedos pueden proceder de zonas altas húmedas o zonas bajas asociadas a cañones y microclimas húmedos locales, su degradación da paso a prados de siega y vallicares. En el caso de los brezales secos están directamente relacionados con los jarales y ambos proceden de la degradación de diferentes formaciones arbóreas (melojares, quejigares, encinares y alcornoques) y arbustivas (piornales, escobonales y retamares), su degradación da paso a diversos pastizales terofíticos oligótrofos.

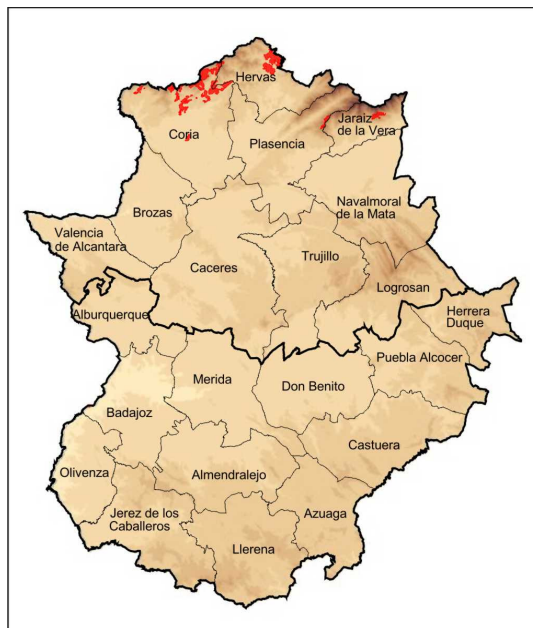


Esquema 9. Evolución natural de los brezales y jarales.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos brezales y jarales aparecen asociados a diferentes formaciones arbóreas (melojares, castañares, loreras, quejigares, encinares, alcornoques, etc.), arbustivas (piornales, escobonales y retamares), cervunales, vallicares, prados de siega, pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas, pastizales terofíticos oligótrofos, etc.

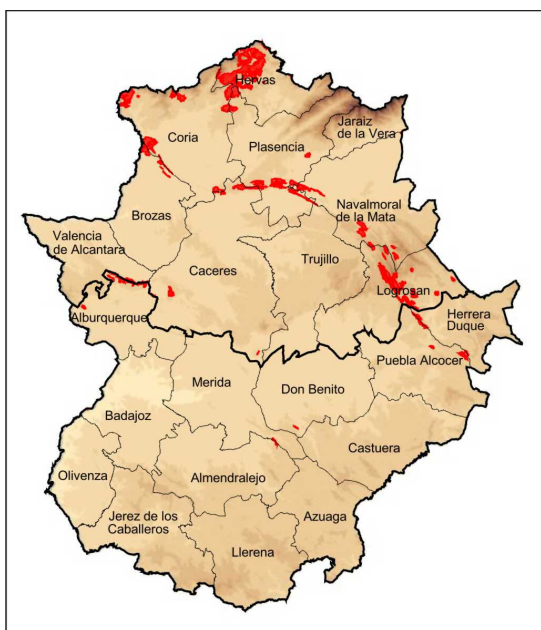
Nivel de madurez: 3

Distribución: los brezales húmedos de *Erica aragonensis* limitan su distribución al Piso Supramediterráneo, correspondiendo con las comarcas de Coria, Hervás y Jaraíz de la Vera. Los jarales, jarales-brezales y brezales secos menos termófilos (*Cistus laurifolius*) tienen una distribución mucho más amplia en la región, presentando buenos ejemplos en Hervás, Coria, Plasencia, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Alburquerque y Puebla de Alcocer. Los jarales de jara pringosa (*Cistus ladanifer*), los más termófilos de todos se distribuyen por las comarcas de Jerez de los Caballeros, Alburquerque, Valencia de Alcántara, Coria, Hervás, Jaraíz de la Vera, Navalmoral de la Mata, Don Benito, Almendralejo, Castuera, etc.



Mapa 34. Distribución de los brezales húmedos orófilos.

Mapa 35. Distribución de los brezales húmedos.



Mapa 36. Distribución de los brezales secos y jaral-brejal.

Mapa 37. Distribución de los jarales.

3.2.3. Escobonales y retamares

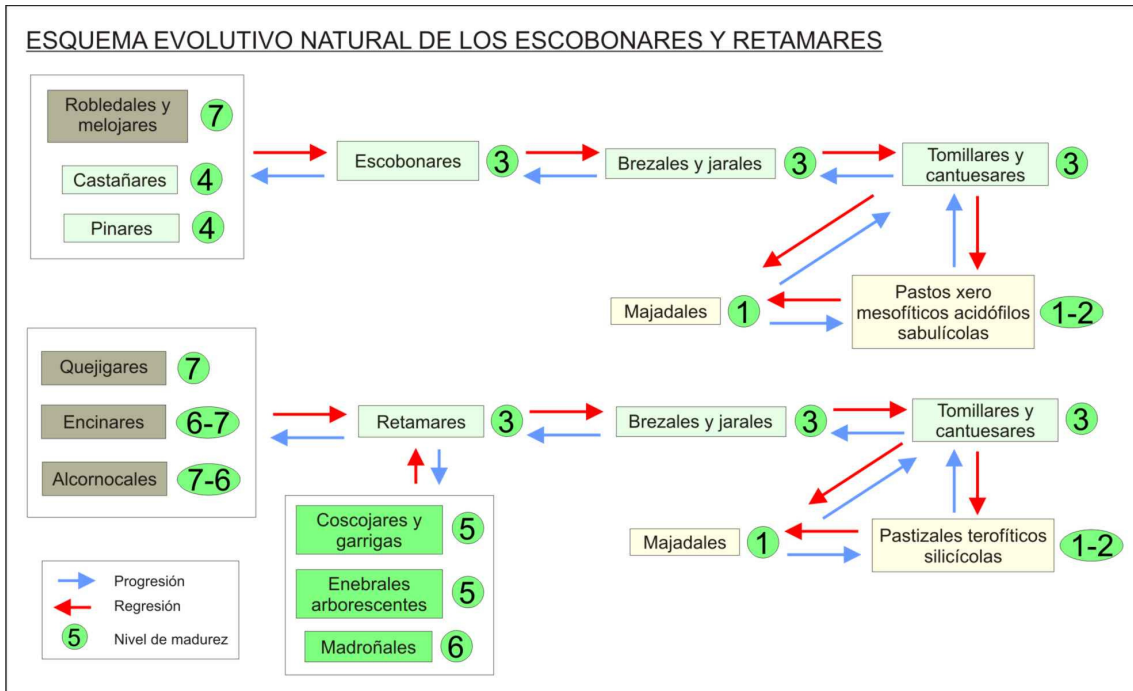
Descripción: se trata de matorrales dominados por leguminosas arbustivas (*Retama sphaerocarpa*, *Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius*, *Genista florida*, etc). Pueden diferenciarse dos variantes:

- **Retamares y escobonales termófilos:** son matorrales de sustitución de encinares y alcornocales termófilos dominados por la retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*) y *Cytisus multiflorus*, aparecen en el piso mesomediterráneo y se engloban en las asociaciones *Cytisus multiflori-Retametum sphaerocarpace*, *Cytisus scoparii-Retametum sphaerocarpace* y *Cytisus multiflori-Sarothamnetum eriocarpi*.
- **Escobonales supramediterráneos:** matorrales retamoides densos, los cuales forman parte del matorral de sustitución de melojares húmedos y encinares situados en las zonas más frescas y próximas al piso supramediterráneo. Los elementos vegetales dominantes son *Genista florida*, *Cytisus scoparius*, *Cytisus striatus*, *Genista cinerascens*. Fitosociológicamente se adscriben a las asociaciones *Genista floridae-Cytisetum scoparii*, *Thymus mastichinae-Cytisetum multiflori*, *Cytisus striati-Genistetum polygaliphyllae*, *Genista hystericis-Cytisetum multiflori* y *Cytisetum striate*.

Estructura: son formaciones más o menos densas, dominadas por especies retamoides de talla alta (llegan a los 3 m). los retamares de *Retama sphaerocarpa* pueden ser más abiertos que los escobonales y dominan preferentemente en zonas llanas o de pendientes ligeras.

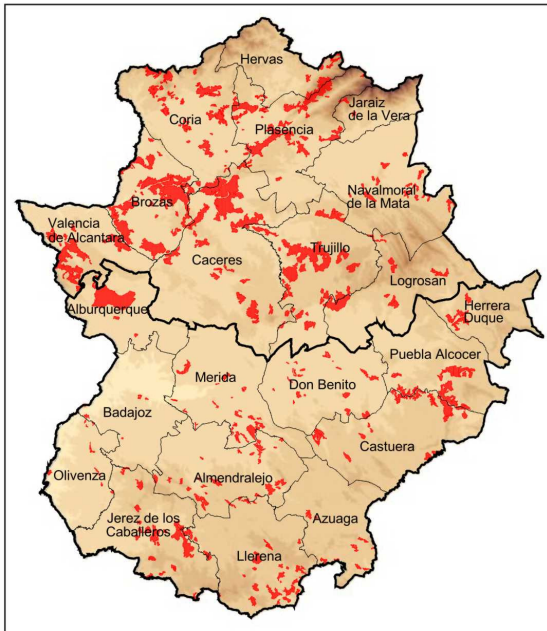
Principales especies: las principales especies que componen estos escobonales y retamares son *Genista cinerascens*, *Retama sphaerocarpa*, *Genista florida*, *Cytisus striatus*, *Cytisus scoparius*, *Cytisus multiflorus*, etc. En los pastizales dominan los majadales y diversos pastizales terofíticos oligótrofos, así como tomillares (*Thymus mastichina*) y cantuesares (*Lavandula stoechas*).

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los escobonales proceden de la degradación de melojares húmedos, castañares y pinares, su degradación da paso a brezales y jarales, así como a tomillares y cantuesares, majadales y pastizales terofíticos silicícolas. En el caso de los retamares y escobonales termófilos proceden de la degradación de encinares, quejigares, alcornocales madroñales, enebrales arborescentes, coscojares y garrigas, brezales y jarales de *Cistus ladanifer*, su degradación da paso a tomillares y cantuesares, majadales y pastizales terofíticos silicícolas.



Esquema 10. Evolución natural de los escobonales y retamares.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los escobonales entran en contacto con melojares, castañares, pinares, brezales y jarales frescos, tomillares y cantuesares, majadas y pastizales terofíticos silicícolas. En el caso de los retamares y escobonares termófilos se asocian con encinares, quejigares, alcornocales madroñales, enebrales arborescentes, coscojares y garrigas, brezales y jarales de *Cistus ladanifer*, tomillares y cantuesares, majadales y pastizales terofíticos silicícolas.



Mapa 38. Distribución de los escobonales y retamares.

Nivel de madurez: 3

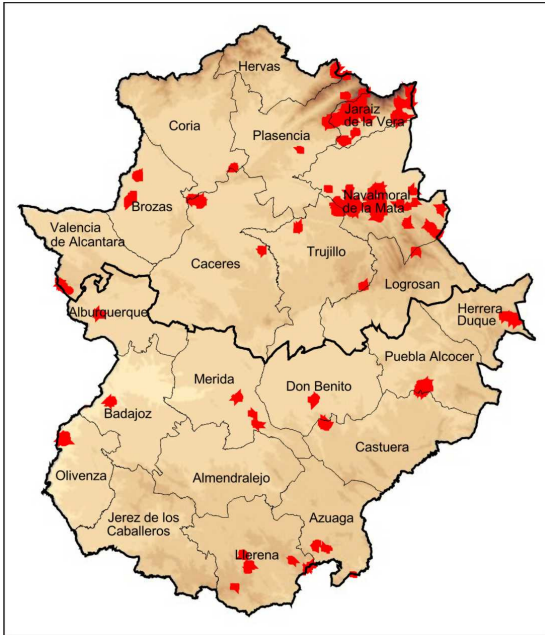
Distribución: los retamares se distribuyen dentro de la región extremeña en los términos municipales correspondientes al piso mesomediterráneo, especialmente por las comarcas de Jerez de los Caballeros, Alburquerque, Valencia de Alcántara, Coria, Hervás, Jaraz de la Vera, Navalmoral de la Mata, Don Benito, Almendralejo, Castuera, etc. Los escobonales aparecen tanto en el piso supramediterráneo asociados a melojares (comarcas de Coria, Hervás, Plasencia y Jaraz de la Vera), así como en las zonas más húmedas del piso mesomediterráneo (Comarcas de Hervás, Coria, Brozas, Plasencia, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Alburquerque, Trujillo y Puebla de Alcocer).

3.2.4. Tomillares y cantuesares

Descripción: se trata de matorrales de caméfitos y pequeñas matas instalados sobre suelos sueltos arenosos de reacción ácida del piso mesomediterráneo. Dominan el cantueso o hierba de San Juan (*Lavandula stoechas*) y la mejorana (*Thymus mastichina*). Fitosociológicamente estos matorrales se adscriben *Lavandulo sampaioanae-Cytisetum multiflori*.

Estructura: tienen una estructura abierta, siendo muy llamativas en época primaveral.

Principales especies: las principales especies que componen estas formaciones son *Lavandula stoechas*, *Thymus mastichina* y diversas especies ligadas a pastizales terofíticos silicícolas como *Corynephorus canescens*, *Xolantha gutatta*, *Rumex angiocarpus*, etc.



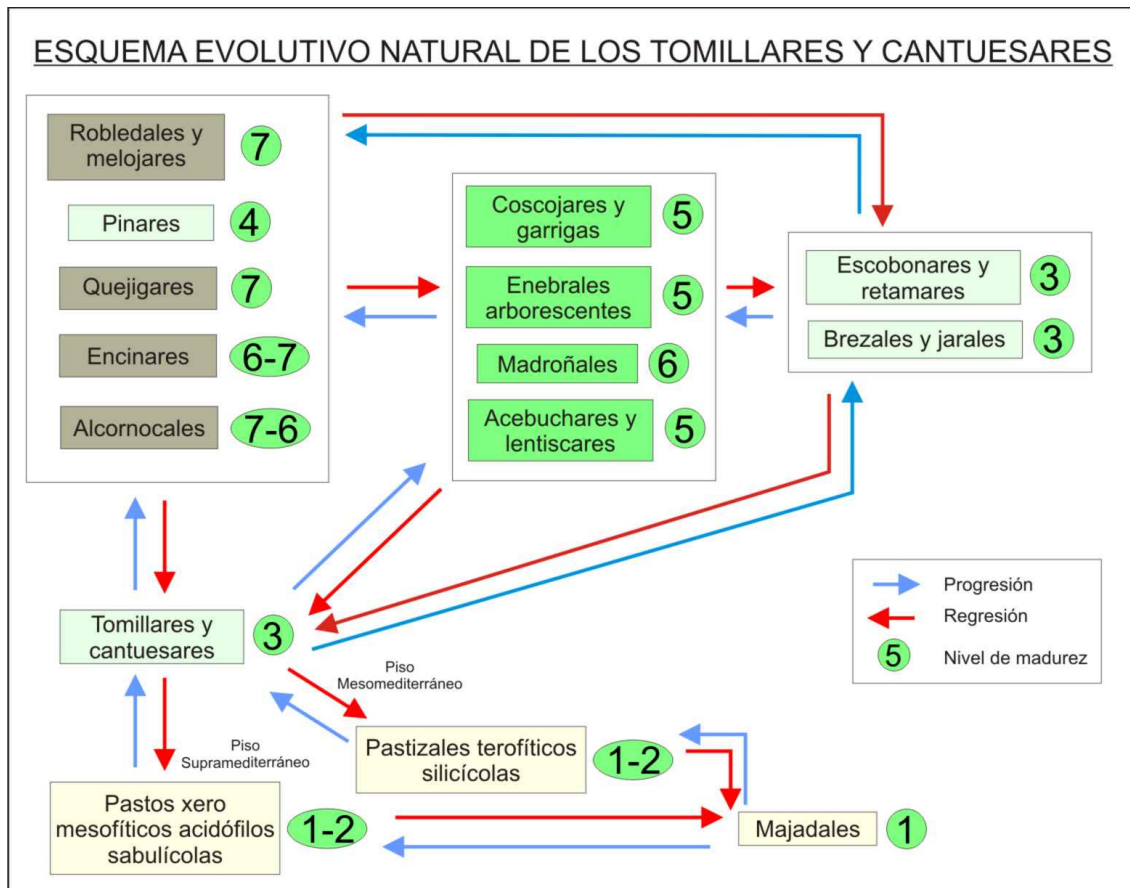
Mapa 39. Distribución de los tomillares y cantuesares.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales y principales paisajes vegetales asociados:

los tomillares y cantuesares proceden de diferentes bosques (melojares, quejigares, encinares, alcornoques, pinares, etc.), arbustadas (Acebuchares, madroñales, enebrales arborescentes, coscojares y garrigas) y matorrales (brezales y jarales, escobonales y retamares). Su degradación da paso a pastizales xero-mesofíticos sabulícolas silicícolas en el piso supramediterráneo y a pastizales terofíticos oligótrofos en el mesomediterráneo.

Nivel de madurez: 2

Distribución: estas formaciones vegetales se distribuyen ampliamente en el piso supra y mesomediterráneo, encontrando sus mejores manifestaciones en las comarcas de Hervás, Jaraíz de la Vera, Navalmoral de la Mata, Brozas, Cáceres, Trujillo, Herrera del Duque, Don Benito, Mérida, Llerena y Azuaga.



Esquema 11. Evolución natural de los tomillares y cantuesares.

3.2.5. Tomillares, romerales, aliagares y jarales basófilos

Descripción: este tipo de matorrales y formaciones de caméfitos se encuentran dominados por tomillos (*Thymus vulgaris*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y aliaga (*Genista scorpius*), así como por jara blanca (*Cistus albidus*). Las dos asociaciones que pueden encontrarse en la región extremeña correspondiente con estas formaciones son *Lavandulo sampaioanae-Cistetum albidum* M. Santos ex Rivas-Martínez, Lousa, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990 y *Phlomidio purpureae-Cistetum albidum* Rivas-Martínez, Lousa, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990.

Estructura: matorrales densos de baja talla (hasta 1 m) dominados por romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillos y aliagas, así como por *Cistus albidus*.

Principales especies: en su composición florística aparte de las especies enumeradas aparecen especies características de los pastizales terofíticos basófilos (*Brachypodium retusum*, *Brachypodium distachyon*, etc.).

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estos matorrales proceden de la degradación de encinares y garrigas basófilas, mientras que si continúa da paso a diversos pastizales terofíticos y xero-mesofíticos basófilos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: se asocia normalmente a encinas y garrigas basófilas.

Nivel de madurez: 2

Distribución: estos matorrales basófilos pueden encontrarse en las comarcas de Badajoz, Olivenza, Jerez de los Caballeros, Llerena, Almendralejo, Mérida y Azuaga.



Esquema 12. Evolución natural de los matorrales y jarales basófilos.

3.2.6. Acebuchares y lentiscares

Descripción: los acebuchares y lentiscares son matorrales termófilos de talla media (hasta 2-3 m), los cuales se instalan en laderas pedregosas y soleadas del piso mesomediterráneo de la región de Extremadura. Dichas formaciones se adscriben a las asociaciones *Asparagus albi-Rhamnetum oleoidis* y *Helianthemo hirti-Saturejetum micranthae*, la primera sobre sustratos ácidos y la segunda sobre básicos.



Mapa 40. Distribución de los acebuchares y lentiscares.

Estructura: los acebuchares y lentiscares son formaciones de porte medio o bajo, cuya cobertura depende mucho del terreno sobre el que se asiente, por lo general pedregoso y de elevada pendiente. El acebuchar y el lentisco aparecen acompañados por la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*) generalmente también de porte achaparrado. En no pocas ocasiones el acebuchar se convierte en un acebuchar-encinar en el que el dominio de una u otra es difícil de determinar. En el subvuelo aparecen algunas especies de arbustos espinosos de carácter termófilo. Los acebuchares entran en contacto con la vegetación climácica de la zona a medida que las condiciones topográficas lo permiten, generalmente encinares, tamujares y adelfares en las zonas de ribera.

Principales especies: en el subvuelo de los acebuchares aparecen por lo general dos especies de carácter termófilo que caracterizan, junto al lentisco, a estas formaciones. Estas especies son *Rhamnus oleoides* y *Asparagus albus*. Estas se acompañan de *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia*

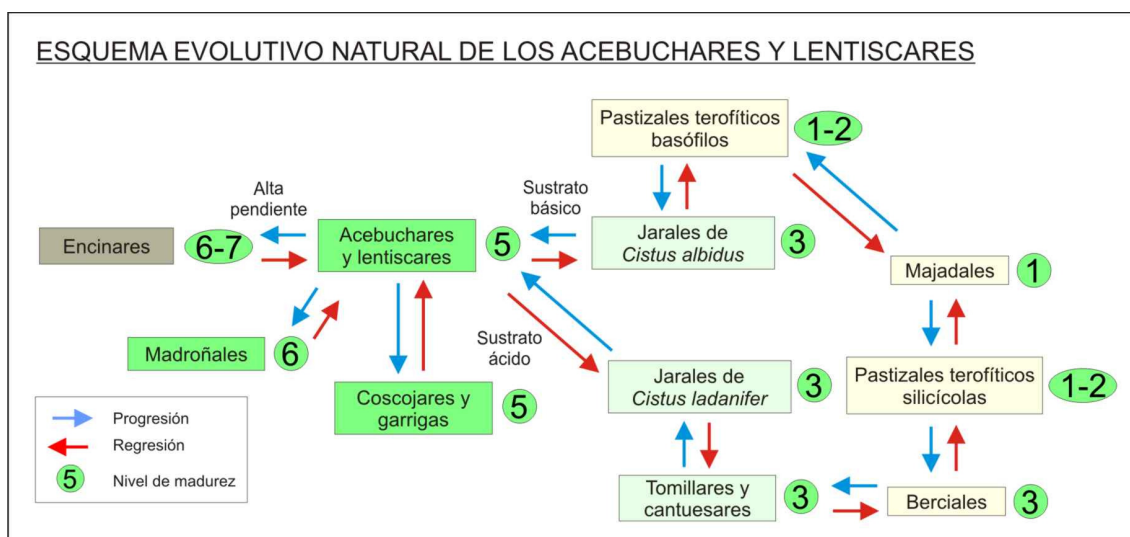
terebinthus y *Quercus coccifera*, menos exigentes en cuanto a termicidad. Los acebuchares en terrenos calizos presentan algunos táxones de interés como *Narcissus fernandesii*, *Coronilla valentina* subsp. *glauca* y *Epipactis tremolsii*, que aparecen en las formaciones de acebuche que se asientan al pie de algunos calerizos de la provincia de Cáceres.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la degradación de estas formaciones da paso a jarales de diversa índole, una mayor degradación da paso a tomillares y cantuesares, así como berciales y diversos pastizales terofíticos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estas formaciones termófilas aparecen ligadas a encinares, madroñales secos, coscojares y garrigas, jarales de jara pringosa, tomillares y cantuesares, berciales y pastizales terofíticos oligotrofos y eutótrofos.

Nivel de madurez: 5

Distribución: las representaciones más características de estas comunidades termófilas se dan en las comarcas de Valencia de Alcántara, Brozas, Cáceres, Navalmoral de la Mata, Trujillo, Herrera del Duque, Puebla de Alcocer, Don Benito, Mérida, Olivenza, Badajoz, Almendralejo, Jerez de los Caballeros, Llerena, Castuera, etc.



Esquema 13. Evolución natural de los acebuchares y lentiscares.

3.2.7. Madroñales

Descripción: los madroñales son altifruticedas en muchos casos dominadas por el madroño (*Arbutus unedo*) al que acompañan diferentes especies de aspecto lauroide (olivillas, aladiernos, durillos, etc.). Fitosociológicamente estas formaciones se encuadran en la asociación *Phyllireo-Arbutetum unedonis* Rivas Goday & F. Galiano in Rivas Goday & col. 1959. Dominan en el piso mesomediterráneo sobre sustratos ácidos.

Estructura: estas formaciones constituyen en ocasiones manchas densas e impenetrables con un estrato herbáceo muy empobrecido debido a la baja intensidad lumínica que incide sobre el suelo. Como elementos característicos de estos madroñales pueden citarse *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Quercus suber* y *Quercus faginea* subsp. *broteroi* en el estrato arbóreo, y *Paeonia broteroi* o *Ruscus aculeatus* en el herbáceo. Presentan distintas variaciones en función de su grado de madurez. En principio los madroñales mas abundantes serían arbusteadas de talla media o baja en los que el madroño comparte dominio con otras especies como *Erica arborea*, *Erica australis* y en menor medida *Erica scoparia*. Entre las cistáceas son

frecuentes *Cistus ladanifer* y *Cistus populifolius*. Pero es en las laderas con fuertes pendientes donde el madroño constituye el óptimo evolutivo frente a diferentes formaciones del género *Quercus*.

Principales especies: en el caso de los madroñales más térmicos aparece el lentisco (*Pistacia lentiscus*), al que acompañan *Olea europaea* subsp. *sylvestris*, *Quercus coccifera* y *Rhamnus oleoides*. En los madroñales umbrosos aparecen *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, a las que acompañan en el estrato herbáceo *Teucrium scorodonia*, *Pteridium aquilinum*, *Asplenium onopteris* y *Ruscus aculeatus*, del mismo modo queda muy bien representado el estrato lianoide por *Hedera helix*, *Lonicera peryclimenum* y *Smilax aspera*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los madroñales constituyen la primera etapa de regresión de encinares, melojares, quejigares y alcornoques, aunque quedan especialmente representados en laderas con fuertes pendientes, donde pueden considerarse la vegetación climác. En las zonas más térmicas la primera etapa de sustitución queda constituida por coscojares y garrigas con abundante lentisco (*Pistacia lentiscus*), mientras que en las



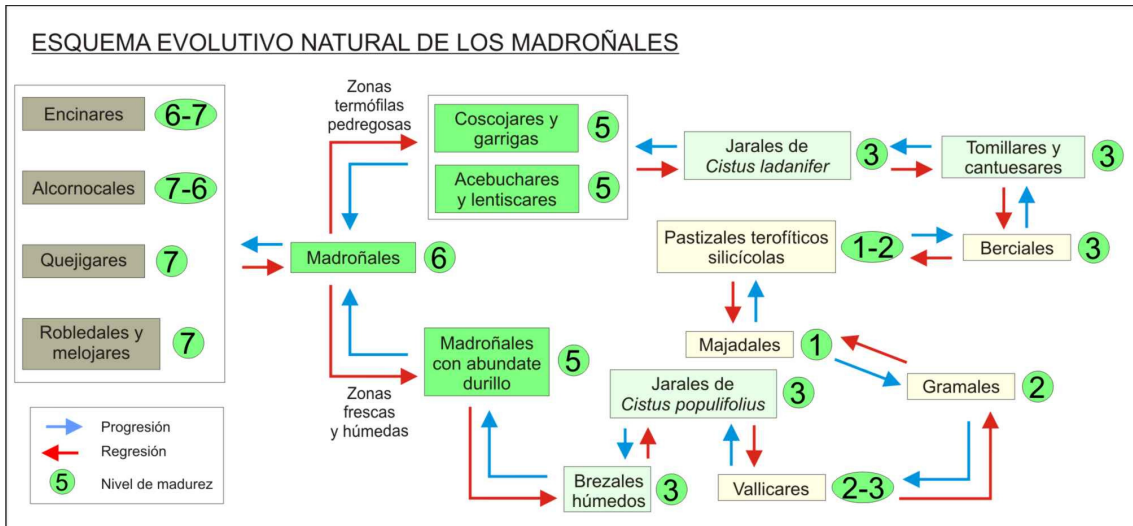
zonas más frescas y húmedas son sustituidos por diversas formaciones lauroides (*Viburnum tinus*, *Phyllirea latifolia*) y brezales húmedos, en su última fase de degradación aparecerían jarales (*Cistus ladanifer* en las laderas secas y *Cistus populifolius* en las zonas más frescas) junto con diferentes tipos de pastizales oligótrofos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos madroñales entran en contacto con encinares, alcornoques, melojares, quejigares, coscojares y garrigas, brezales, jarales, vallicares, berciales, etc.

Nivel de madurez: 6

Distribución: los madroñales encuentran sus mayores manifestaciones en las comarcas de Brozas, Hervas, Plasencia, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Alburquerque, Puebla de Alcocer, Herrera del Duque y Azuaga.

Mapa 41. Distribución de los madroñales



Esquema 14. Evolución natural de los madroñales.

3.2.8. Enebrales arborescentes

Descripción: los enebrales arborescentes son formaciones más o menos abiertas dominadas por el enebro de la miera (*Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*), normalmente se encuentran ligados a sustratos silíceos del piso mesomediterráneo bajo ombroclima seco. Fitosociológicamente estos enebrales se adscriben a las asociaciones *Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae* y *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae*.

Estructura: las agrupaciones arbóreas o subarbóreas de enebro de la miera suelen ser bosquetes abiertos, con dominio de pies añosos de eneberos y alguna encina dispersa (*Quercus ilex* subsp. *ballota*); el estrato arbustivo presenta jara pringosa (*Cistus ladanifer*) e incluso olivillas (*Phillyrea angustifolia*) y coscojas (*Quercus coccifera*) en aquellos diferentes sufrutices como *Thymus mastichina*, *Lavandula stoechas* subsp. *pedunculata* o *Daphne gnidium*. En la mayoría de los casos los enebrales son formaciones condicionadas por la geomorfología del lugar en el que se asientan, de tal modo que la estructura del bosque, la densidad y tamaño del arbolado dependerán de la existencia de lugares con suelo con el mínimo desarrollo para que puedan vegetar especies de porte arbóreo.

Principales especies: desde el punto de vista de flora acompañante, estos enebrales son ricos en elementos mesomediterráneos como madroños (*Arbutus unedo*), olivillas (*Phillyrea angustifolia*), cantuesos (*Lavandula stoechas* subsp. *pendunculata*) y jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), también con frecuencia aparecen herbáceas como *Corynephorus canescens*, *Xolantha gutatta* y



Mapa 42. Distribución de los enebrales arborescentes.

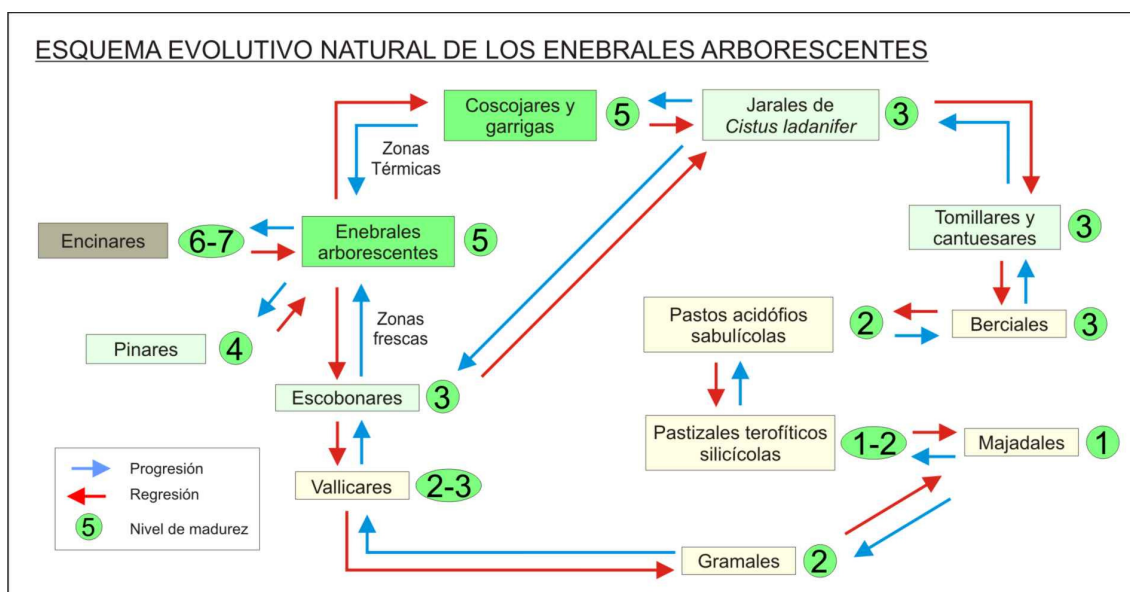
Aira praecox.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estos enebrales proceden generalmente de la degradación de encinares y pinares de pino piñonero. En las zonas más térmicas su degradación da paso a coscojares y garrigas, jarales de *Cistus ladanifer*, tomillares y cantuesares y el última instancia a berciales y diversos pastizales terofíticos oligótrofos. En el caso de enebrales menos termófilos y suelos algo más profundos, su degradación da paso a escobonales (*Genista cinerascens*, *Cytisus scoparius*), jarales de jara pringosa, tomillares y cantuesares y finalmente vallicares.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: encinares, pinares de pino piñonero, coscojares y garrigas, jarales de *Cistus ladanifer*, tomillares y cantuesares, escobonales, berciales, vallicares y pastizales terofíticos oligótrofos.

Nivel de madurez: 5

Distribución: los enebrales arborescentes encuentran sus mayores manifestaciones dentro de la región de Extremadura en las comarcas de Navalmoral de la Mata, Logrosán, Puebla de Alcocer, Jaraíz de la Vera, Castuera y Almendralejo.



Esquema 15. Evolución natural de los enebrales arborescentes.

3.2.9. Coscojares y garrigas

Descripción: los coscojares y garrigas son formaciones arbustivas que pueden alcanzar una talla de hasta 2 m de altura, densas y en las que domina la coscoja (*Quercus coccifera*). Pueden diferenciarse en la región extremeña dos variantes de estas formaciones, las garrigas silicícolas representadas por las asociaciones *Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae* y *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* y las garrigas calcícolas que se encuadran en las asociaciones *Lavandulo sampaioanae-Cistetum albidi* y *Phlomidio purpureae-Cistetum albidi*.

Estructura: constituye generalmente formaciones mixtas con encinas como especies principales del estrato arbóreo o subarbóreo. En general presenta el aspecto de una mancha densa en que se integran numerosas especies heliófilas, comunes al cortejo de los bosques de quercíneas perennifolias. En no pocas ocasiones las manchas de coscojas están



Mapa 43. Distribución de los coscojares y garrigas.

acompañadas por enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*), olivillas (*Phillyrea angustifolia*) y jaras pringosas (*Cistus ladanifer*) en el estrato arbustivo. En el subvuelo aparecen arbustos espinosos termófilos como *Rhamnus oleoides* y *Asparagus albus* y otros inermes como *Pistacia lentiscus* y *Phillyrea angustifolia*. En Extremadura pueden diferenciarse dos tipos de coscojares, por un lado los acidófilos asentados sobre materiales graníticos, cuarcíticos o pizarrosos en las laderas soleadas y pedregosas de sierras pacenses y cacereñas, y por otro lado están los coscojares basófilos, con notables diferencias paisajísticas y florísticas.

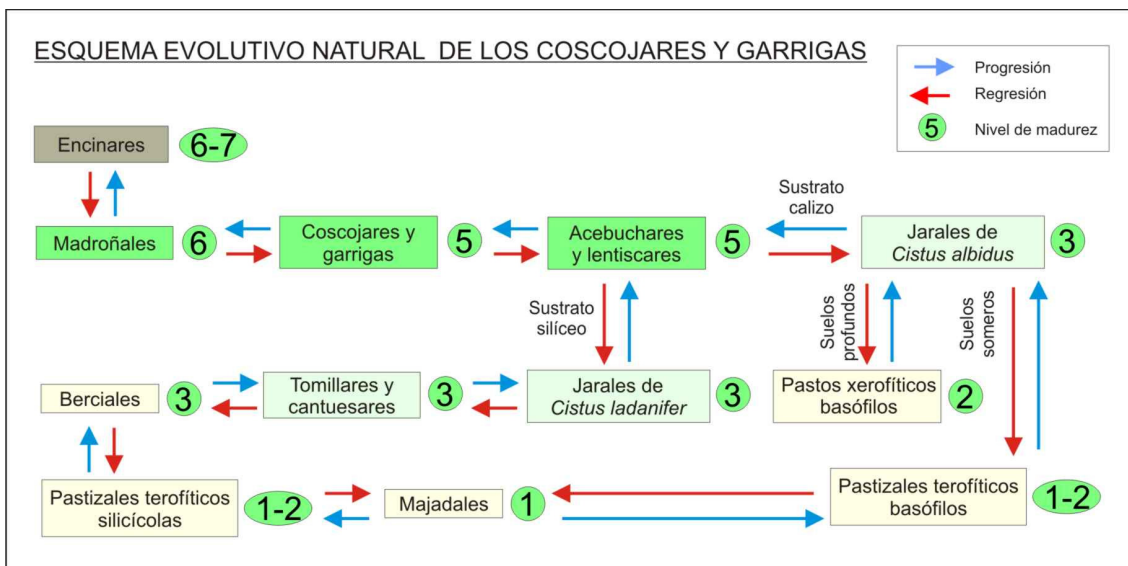
Principales especies: las principales especies que pueden aparecer en los coscojares acidófilos son la olivilla (*Phillyrea angustifolia*) y la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), así como otras especies características de los encinares luso-extremadurenses silicícolas. En el caso de los coscojares basófilos esta flora se enriquece con especies como *Ononis speciosa*, *Colutea atlantica*, *Halimium atripicifolium*, *Coronilla valentina*, *Barlia robertiana*, *Aceras antropophorum*, *Ophrys apifera*, *Ophrys fusca*, *Orchis colina*, *Cistus albidus*, *Cistus monspeliensis*, *Phlomis purpurea*, *Sideritis hirsuta* y *Stachelina dubia*, muchas de ellas de distribución bastante limitada a nivel regional.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: con frecuencia los coscojares constituyen la etapa de regresión de encinares, tanto basófilos como acidófilos, presentan una situación algo más estable en laderas con fuertes pendientes y alta pedregosidad. La primera etapa de degradación de los coscojares da paso a acebuchares y lentiscares, si la degradación continúa aparecen jarales de *Cistus ladanifer* en el caso de los coscojares silicícolas, mientras que en los coscojares basófilos aparecen jarales de *Cistus monspeliensis* y *Cistus albidus*. La últimas etapas las constituyen pastizales de diversa naturaleza.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos coscojares y garrigas se encuentran asociados con encinares, madroñales, acebuchares y lentiscares, jarales, berciales, pastizales terofíticos basófilos de vivaces y anuales, pastizales terofíticos oligótrofos y eutótrofos.

Nivel de madurez: 5

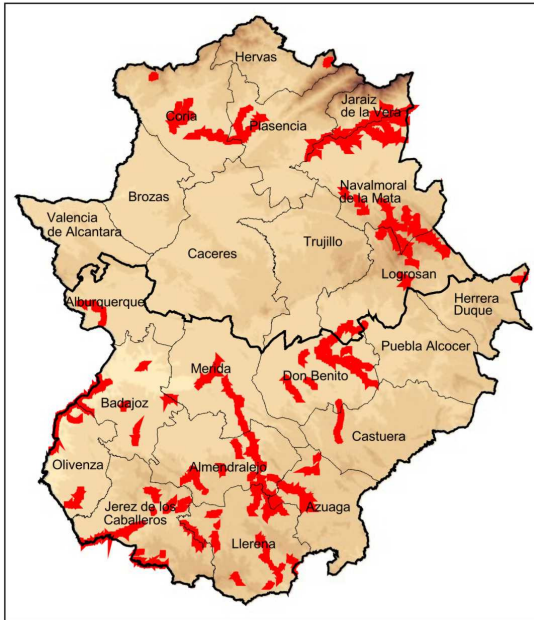
Distribución: con frecuencia estas formaciones aparecen mezcladas con acebuchares, lentiscares y madroñales. Los coscojares basófilos se distribuyen por las comarcas de Olivenza, Jerez de los Caballeros, Almendralejo, Llerena y Azuaga. Los acidófilos aparecen en las comarcas de Mérida, Almendralejo, Azuaga y Castuera.



Esquema 16. Evolución natural de los coscojares y garrigas.

3.2.10. Arbustadas espinosas (zarzales y espinares)

Descripción: dentro de las arbustadas espinosas diferenciamos dos grupos, los *espinares caducifolios* situados en zonas húmedas y frescas del piso supramediterráneo, las cuales se adscriben al *Pruno-Rubion ulmifolii* y los *zarzales*, situados tanto en el piso supramediterráneo como mesomediterráneo y adscribibles a las asociaciones *Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolii* y *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae*.



Mapa 44. Distribución de las arbustadas espinosas

Estructura: se trata de formaciones arbustivas densas.

Principales especies: las principales especies que componen los espinares caducifolios son *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, etc. En el caso de los zarzales dominan *Rubus ulmifolius* y diversas especies del género *Rosa*.

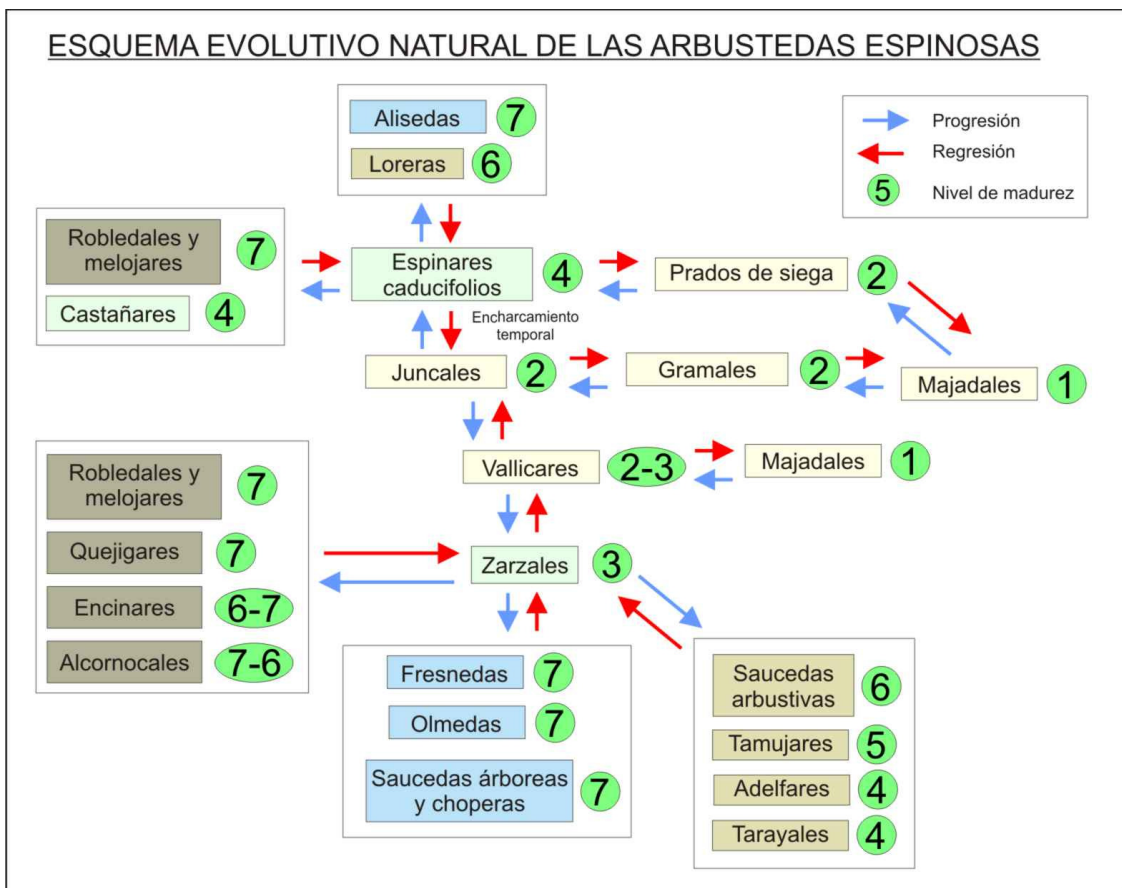
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los espinares caducifolios proceden de la degradación de melojares húmedos, castañares y alisedas, su degradación da paso a juncuales y prados de siega. En el caso de los zarzales, más termófilos, proceden de melojares secos, quejigares, encinares, alcornocales, fresnedas, olmedas, saucedas, choperas, tamujares, adelfares y tarayales, su degradación da paso a vallicares y juncuales dependiendo del nivel de humedad edáfica.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: se relacionan con diversos bosques caducifolios, comunidades riparias y prados húmedos (juncuales, prados de

siega y vallicares).

Nivel de madurez: 3 (zarzales)-4 (espinares caducifolios).

Distribución: estas formaciones de carácter espinoso se distribuyen ampliamente por los pisos supra y mesomediterráneo, con frecuencia asociadas a cursos fluviales y zonas húmedas. Encontramos buenas representaciones en las comarcas de Coria, Jaraíz de la Vera, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Alburquerque, Badajoz, Mérida, Olivenza, Almendralejo, Don Benito, Llerena y Jerez de los Caballeros.



Esquema 17. Evolución natural de las arbustadas espinosas.

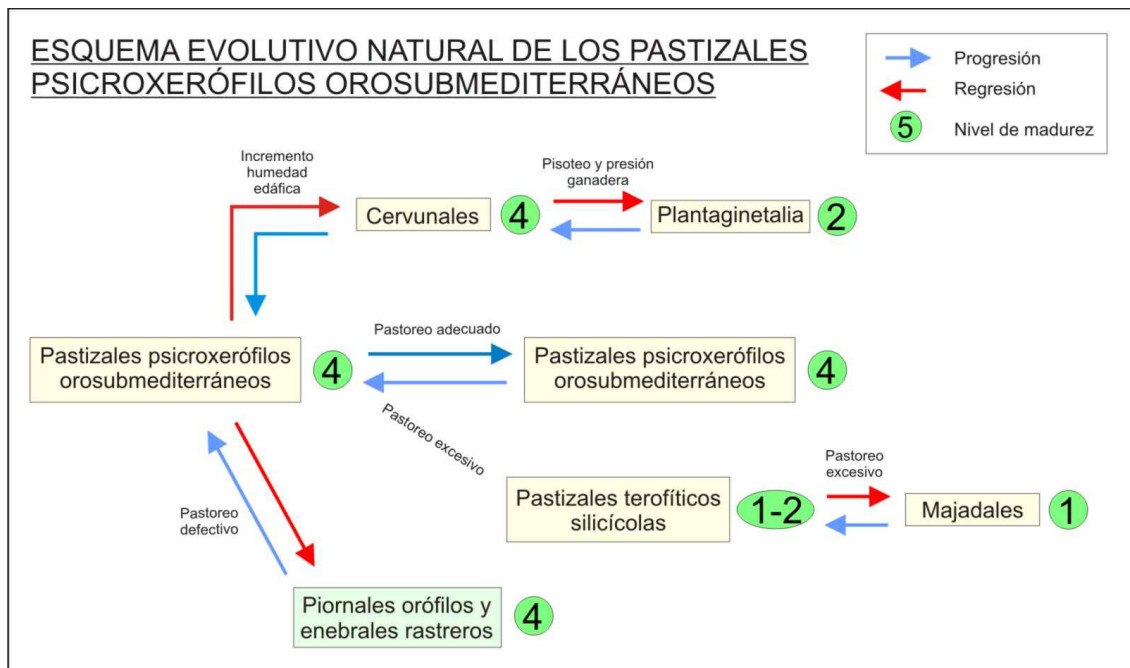
3.3. Prados y pastizales

3.3.1. Pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos

Descripción: son pastizales ubicados en las zonas más elevadas y frías, por encima de 1800 m, con posibles heladas durante todo el año, gran parte de las precipitaciones son sólidas, esto sumado a la elevada luminosidad ha hecho que las plantas presenten hojas con gruesas cutículas, pelos, limbos convolutos, colores blanquecinos y otros caracteres que reducen su apetecibilidad y calidad nutritiva. Estos pastos han sido utilizados tradicionalmente como estivaderos (zonas para el ganado durante las épocas de estío), y poseen un enorme valor en la ordenación pastoral. Se trata de comunidades vegetales de gran valor, frágiles y con escasa capacidad de recuperación. En muchos casos tiene carácter permanente, constituyendo la vegetación más evolucionada que puede aparecer en ese medio. Los pastizales que aparecen en las zonas altas de Extremadura se adscriben a la clase Festucetea indigestae, los cuales corresponden con comunidades acidófilas de herbáceas vivaces y caméfitos leñosos sometidos a precipitaciones elevadas. En el caso que nos ocupa corresponden con el *Jasiono-Koeleretalia*, los cuales son comunidades acidófilas y xero-mesofíticas de carácter serial (sustituyen a bosques o matorrales) que están dominados por herbáceas vivaces y anuales y pueden bajar hasta el piso meso y supramediterráneo bajo ombroclimas húmedos y subhúmedos. Las dos principales asociaciones que pueden encontrarse en la zona de estudio son *Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae* y *Thymo zygidis-Plantaginetum radicatae*.

Estructura: se trata de pastizales de aspecto amacollado o a modo de guirnaldas, dicha densidad es variable en función de su estado de conservación.

Principales especies: Como especies bioindicadoras de los pastizales psicroxerófilos crioromediterráneos se pueden destacar un buen número de táxones, destacando en la zona de estudio *Agrostis tileni*, *Armeria bigerrensis*, *Festuca indigesta*, *Luzula hispanica*, *Koeleria crassipes*, *Koeleria caudata*, *Avenula marginata*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, etc.



Esquema 18. Evolución natural de los pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: A menor altitud, asociados a piornales y enebrales rastreros aparecen pastizales psicroxerófilos (*Hieracio castellani-Plantaginion radicatae*), en los que son frecuentes: *Festuca summilusitana*, *Festuca indigesta*, *Koeleria crassipes*, *Jasione sessiliflora*, *Hieracium castellanum*, *Jurinea humilis*, *Leucanthemopsis pallida*, *Arenaria querioides*, *Plantago radicata*, *Thymus bracteatus*, etc. Catenalmente se encuentran en vecindad con los céspedes higrófilos o cervunales (*Nardetalia: Campanulo-Nardion*), así como también con la de los pedregales móviles (*Thlaspietea: Linario-Senecionion carpetani*).

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: se pueden encontrar asociados a piornales (*Cytisus oromediterraneus*) y enebrales rastreros (*Juniperus nana*) cuando la presión ganadera disminuye. En caso de mayor humedad edáfica aparecen cervunales (*Nardetalia*), mientras que en caso de degradación o intrusión en pisos supra y mesomediterráneo aparecen pastizales terofíticos de *Helianthemetalia*, así como jarales y tomillares silicícolas.



Mapa 45. Distribución de los pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos.

Nivel de madurez: 4

Distribución: estos pastizales tienen una distribución muy limitada en la región extremeña, apareciendo únicamente en las zonas más elevadas de las comarcas de Hervas, Plasencia y Jaraíz de la Vera.

3.3.2. Cervunales

Descripción: los cervunales son comunidades edafohigrófilas (azonales), por lo que el clima no es para ellos un factor de importancia tan trascendental como para otros tipos de pastos. Seguramente, su característica más destacable sea el frío, que asociado a la humedad edáfica dificulta y ralentiza la humificación de la materia orgánica. En zonas de alta montaña, donde tienen el carácter de comunidades permanentes, los cervunales poseen un fuerte carácter quionófilo; es decir, se sitúan en zonas llanas o depresiones donde la nieve se acumula y tarda mucho tiempo en deshacerse. Por ello, suelen ser, junto con las turberas, las comunidades con un periodo de innivación más prolongado. Los pastos de la clase *Nardetea* se establecen sobre suelos con hidromorfía temporal, con lenta humificación de la materia orgánica, pH ácido entre 3,5 y 5 y baja tasa de saturación del complejo adsorbente. Con frecuencia estos pastos constituyen el estivadero de los ganados trashumantes. Los cervunales que pueden encontrarse en la región extremeña tienen carácter mediterráneo y corresponden con el *Campanulo herminii-Nardion strictae*, la cual presenta tres asociaciones, dos de las zonas más elevadas y húmedas (*Poo legionensis-Nardetum strictae* y *Nardo strictae-Genistetum carpetanae*) y otra que puede entrar en el piso supramediterráneo (*Genisto anglicae-Nardetum strictae*).

Estructura: son pastizales densos (cobertura 100%) dominados por el cervuno (*Nardus stricta*) junto con otras plantas gramíneas cespitosas, así como diversas especies del género *Carex*.

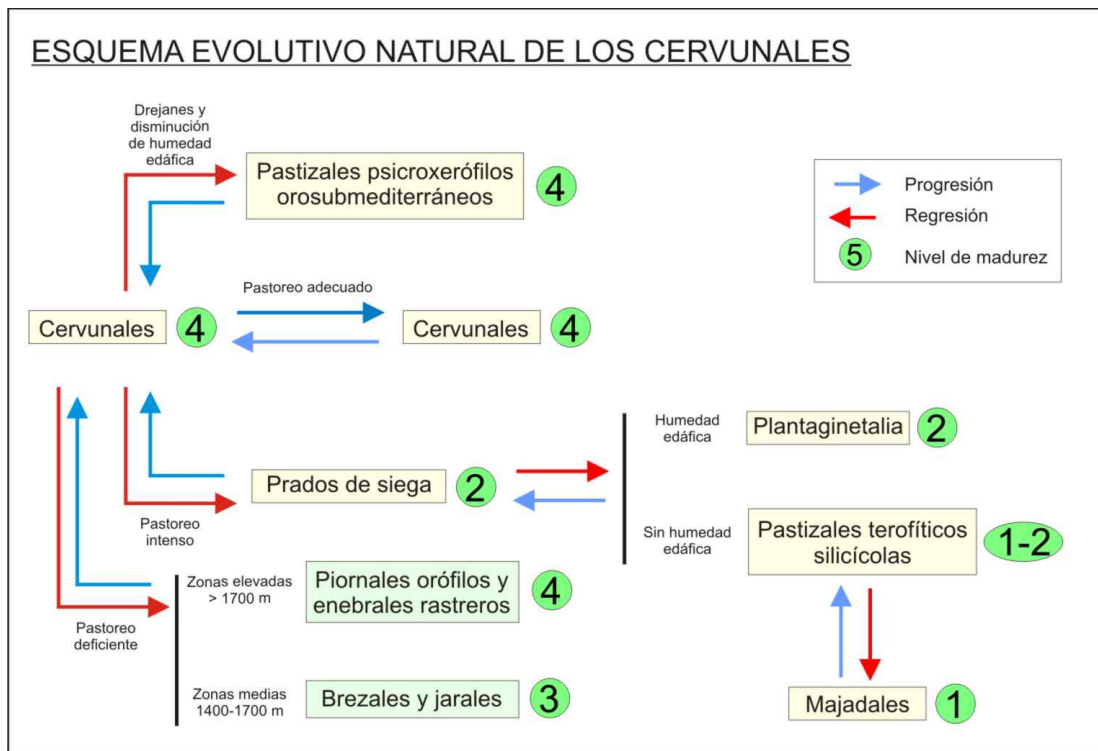
Principales especies: las principales especies que componen estas comunidades son *Nardus stricta*, *Festuca iberica*, *Danthonia decumbens*, *Juncus squarrosus*, *Campanula herminii*, *Crocus carpetanus*, *Jasione laevis* subsp. *carpetana*, *Luzula campestris* subsp. *carpetana*, *Carex* sp. y diversos tréboles.



Mapa 46. Distribución de los cervunales.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la excesiva presión ganadera hace que se transformen en prados de siega (*Cynosurion*) si la presión continúa junto con la humedad pasan a pastizales de *Plantaginetalia*. En las zonas más elevadas dicha degradación se dificulta por la ausencia de las especies características de las comunidades seriales. Los cervunales más mesófilos pueden llegar a formar parte de melojares húmedos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: aparecen asociados a pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos, los cuales se instalan en las zonas menos encharcadizas junto con piornales y enebrales rastreros.



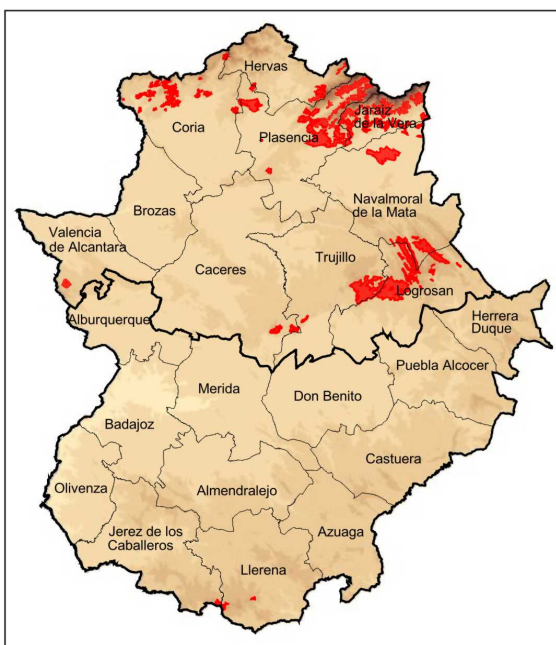
Esquema 19. Evolución natural de los cervunales.

Nivel de madurez: 4

Distribución: aparecen en las zonas elevadas del piso Orosubmediterráneo asociados a pastizales psicixerófilos, piornales y enebrales rastreros. Las mejores representaciones aparecen en las zonas más elevadas de las comarcas de Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera.

3.3.3. Prados de siega

Descripción: se trata de prados de diente o siega más o menos oligotróficos y sometidos a pastoreo o a un sistema de explotación generalmente intensivo, al menos de forma puntual. Sustrato variable, desde los oligotróficos hasta los eutróficos, pero en este último caso con explotación a diente o, si es por siega, muy intensa, lo que origina la simplificación de su composición florística original por desaparición de las especies menos adaptadas al aprovechamiento, como los megaforbios. Topográficamente se instalan en fondos de valle y riberas, aunque con frecuencia entran a formar parte del pasto de diversas formaciones arbóreas caducifolias (melojares). Las dos asociaciones que aparecen adscritas a estos prados corresponden con *Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi* y *Festuco amplae-Cynosuretum cristati*.



Mapa 86. Distribución de los prados de siega.

Estructura: cuando se aprovechan a diente, su cobertura es muy densa y su talla muy corta, son verdaderos céspedes que se reconocen perfectamente “de visu”. Sin embargo, cuando se siegan, su talla y fisonomía varían mucho a lo largo del año y su aspecto exterior es relativamente similar al de otras alianzas del orden.

Principales especies: como consecuencia del uso de estos pastizales, principalmente aprovechados a diente, dominan los hemicriptófitos entre los que destacan *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Festuca gr. rubra*, *Agrostis capilaris*, *Trifolium repens*, etc. En caso de aprovechamiento por siega aparecen otras especies como *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Holcus lanatus*, *Festuca pratense*, *Trifolium pratense*, etc. Como diferenciales frente a *Arrhenatherion* puede utilizarse, por ejemplo, *Phleum pratense*, *Cynosurus cristatus*, *Chamaemelum nobile* y la escasez de megaforbios.

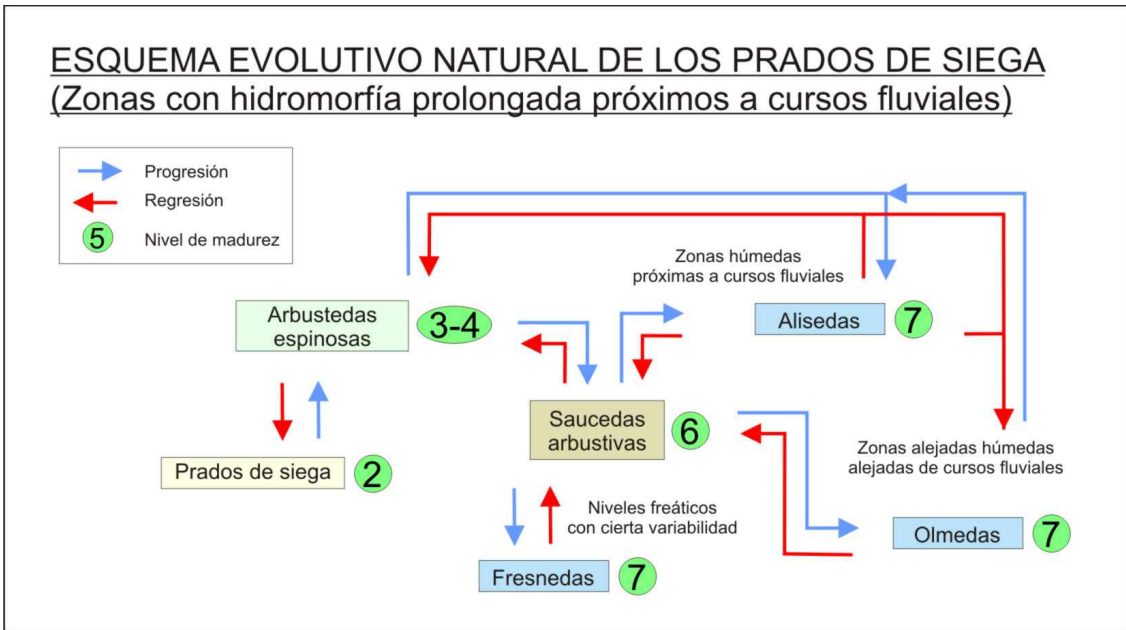
Dinámica serial entre asociaciones vegetales:

Con frecuencia el abandono de estos pastizales ligados a cierta humedad edáfica suelen dar paso a zarzales y espinares. Los prados de *Arrhenatheretalia* no corresponden estrictamente a las series de vegetación de los bosques caducifolios, marcescentes o aciculifolios; son creados, por transformaciones debidas a siega o pastoreo, a partir de otros pastos naturales mesolíticos o incluso meso-xerofíticos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos pastizales pueden encontrarse directamente relacionados con arbustadas espinosas, alcornocales, quejigares, encinares y melojares. Sin embargo es frecuente encontrarlos formando mosaicos con otros pastizales como cervunales, juncales, prados de *Plantaginietalia* y vallicares.

Nivel de madurez: 2

Distribución: los prados de siega tienen una distribución muy limitada al piso supramediterráneo asociados con frecuencia a melojares húmedos y bosques mixtos de alcornoque, quejigo y encina.



Esquema 20. Evolución natural de los prados de siega (zonas con hidromorfía prolongada próximos a cursos fluviales).



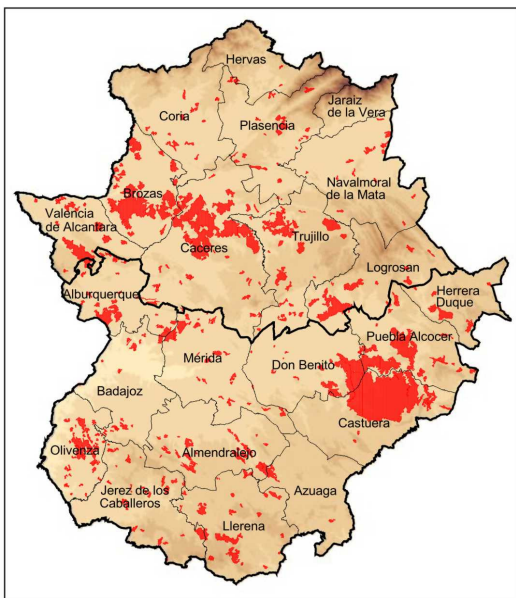
Esquema 21. Evolución natural de los prados de siega (zonas con hidromorfía poco prolongada).

3.3.4. Pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas

Descripción: se trata de pastizales vivaces poco densos que colonizan arenales con predominio de hemipterofitos cespitosos. Se presentan tanto en la región Eurosiberiana, donde tienen su óptimo, como en la Mediterránea. Las precipitaciones suelen ser altas, porque en caso contrario y sobre sustratos arenosos sería imposible el dominio de herbáceas vivaces. A pesar de ello, las precipitaciones estivales pueden llegar a ser escasas o muy escasas, y la humedad edáfica es de origen exclusivamente climático. La característica fundamental de sus suelos es que poseen una textura netamente arenosa. A veces ni siquiera son firmes, y tienen un horizonte superficial de 20-25 cm pobre en materia orgánica y nutrientes.

Estructura: la vegetación, como consecuencia del clima y la baja capacidad de retención de agua del suelo, es xerófila. Existe una gran cantidad de herbáceas anuales de pequeña talla y una vegetación leñosa de carácter invasor. Todo ello, como consecuencia de que, en las condiciones expuestas, a la vegetación herbácea de calidad le es difícil competir por el agua con la leñosa, de raíces mucho más profundas. El grado de cobertura de la hierba es bajo, del orden del 30-50%. El aspecto de estos pastizales es típicamente estepario y, de los pastizales vivaces, son los de peor calidad de la Península, por lo que son denominados “Pastizales de hambre”.

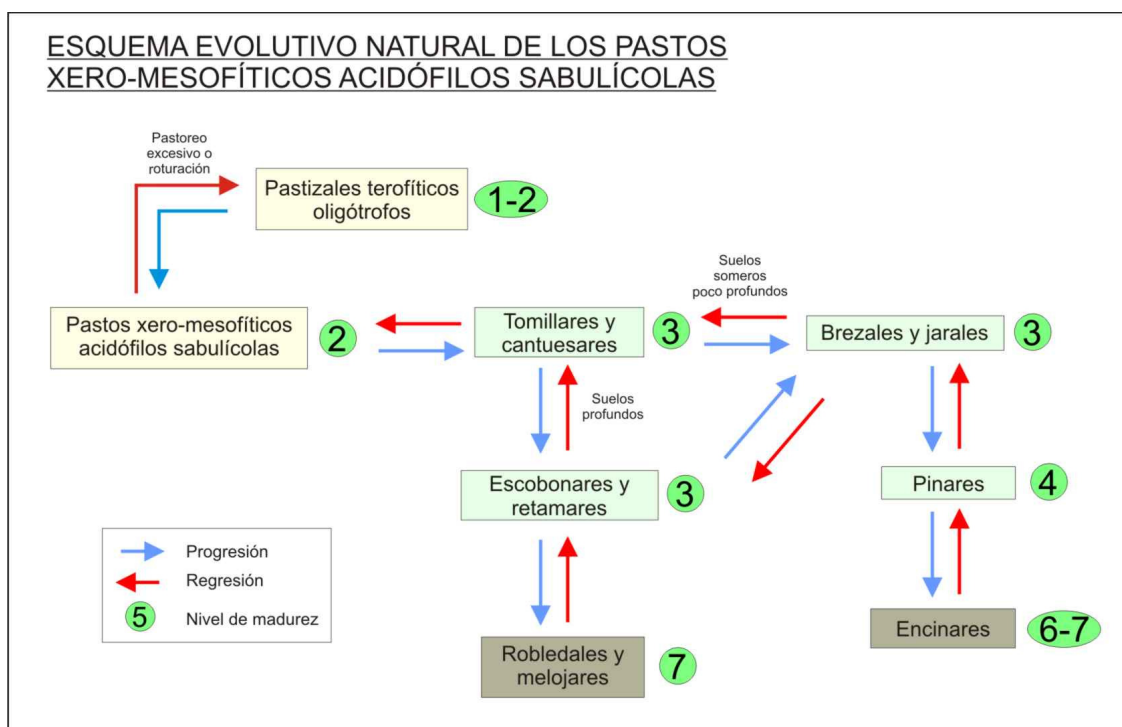
Principales especies: De entre sus especies características, cuya presencia indica, por tanto, suelos arenosos, ácidos y con escasa materia orgánica, destacan *Corynephorus canescens*, *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* y diversas especies del género *Sedum*, a las que acompañan con frecuencia otras características de los pastos terofíticos de *Helianthemetae* como *Aira praecox* o *Agrotis truncatula*.



Mapa 48. Distribución de los pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la degradación de estos pastizales da paso a los pastizales terofíticos oligotróficos (*Helianthemetalia*). De forma natural estos pastizales pueden evolucionar a tomillares (*Thymus mastichina*) y cantuesares (*Lavandula stoechas*). Sobre suelos someros y pedregosos se desarrollan brezales y jarales y finalmente a pinares de *Pinus pinaster* o *Pinus pinea* con encinar, mientras que en umbrías y vaguadas más frescas y húmedas pueden dar lugar a escobonares y melojares.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: se pueden encontrar asociados a pinares (*Pinus pinaster*, *Pinus pinea*), encinares (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), melojares (*Quercus pyrenaica*), cantuesares (*Lavandula stoechas*) y tomillares (*Thymus mastichina*), así como a pastizales terofíticos oligotróficos.



Esquema 22. Evolución natural de los pastos xero-mesofíticos acidófilos sabulícolas.

Nivel de madurez: 2

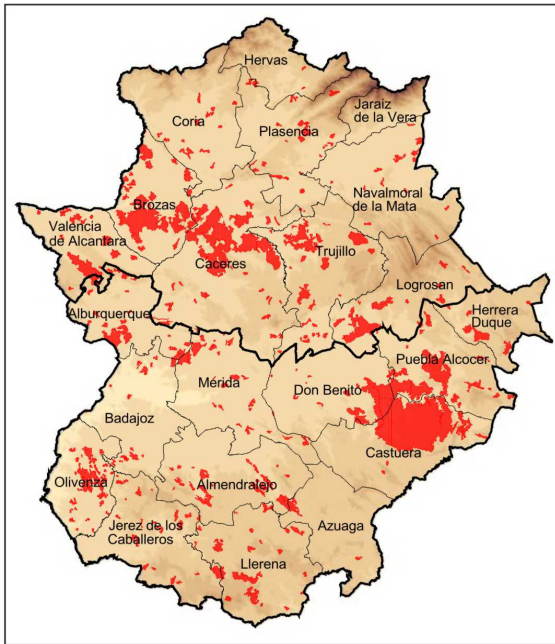
Distribución: estos pastizales se encuentran ampliamente representados en el piso mesomediterráneo y supramediterráneo inferior. Las mejores manifestaciones las encontramos en las comarcas de Cáceres, Brozas, Valencia de Alcantara, Trujillo, Don Benito, Olivenza, Castuera y Puebla de Alcocer.

3.3.5. Vallicares

Descripción: pastizales acidófilos vivaces, altos, relativamente densos y estacionales (con agostamiento estival, aunque tardío), que se encuentran dominados por gramíneas y asentados en suelos con humedad edáfica durante casi todo el año, salvo a finales de verano. Viven bajo microclima mediterráneo, con sequía climática estival, aunque ésta puede no ser fuerte, coincidiendo con los pisos meso y supramediterráneo. Los suelos son ácidos con pH entre 5 y 7 y el ligero encharcamiento durante invierno y primavera hace que sean de fenología estival. Se asocia con frecuencia a zarzales y espinares, así como a bosques caducifolios o marcescentes (fresnedas, melojares, olmedas, choperas, etc.). Se trata de una comunidad dominada por gramíneas vivaces, altas y relativamente densas, entre las que destaca la dominancia de *Agrostis castellana*. Fitosociológicamente estos vallicares están ligados al *Festuco amplae-Agrostietum castellanae* y al *Gaudinia fragilis-Agrostietum castellanae*.

Estructura: pastos vivaces densos con cobertura entre el 70 y 100%.

Principales especies: la principal especie que domina en estas comunidades pratenses es *Agrostis castellana*, a la que pueden acompañar *Gaudinia fragilis*, *Festuca rubra*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Cynosurus echinatus*, *Holcus setiglumis*, *Trifolium dubium*, *Trifolium campestre*, *Daucus carota*, *Hypochoeris radicata*, *Armeria lacaitae*, *Rumex papularis*, *Holcus lanatus*, *Arrhenatherum elatius*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum aristatum*, *Vulpia myurus*, *Moenchia erecta*, etc.



Mapa 49. Distribución de los vallicares.

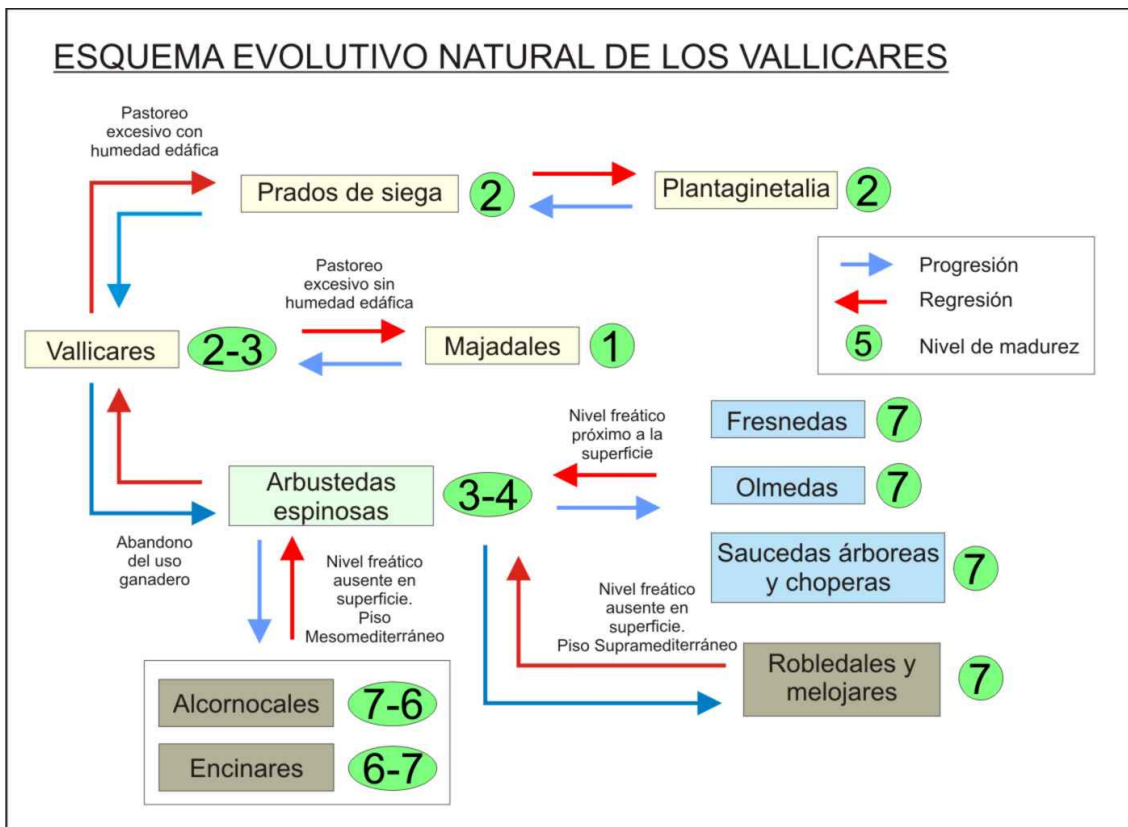
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los vallicares proceden de la degradación de melojares, saucedas, olmedas y fresnedas, pasando previamente por arbustadas espinosas. Su degradación da paso a majadales, prados de siega y gramales, dependiendo del grado de encharcamiento edáfico.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los vallicares aparecen ligados a diversas formaciones de Quercíneas, siempre en vaguadas y en zonas con un aporte hídrico extra y sobre sustratos ácidos.

Nivel de madurez: 2-3

Distribución: los vallicares se distribuyen ampliamente en el piso meso y supramediterráneo, principalmente asociados a alcornocales, encinares y melojares. Las manifestaciones más representativas las encontramos en las comarcas de Cáceres, Brozas, Valencia de Alcántara, Trujillo, Don Benito, Olivenza, Castuera y Puebla de Alcocer.

Benito, Olivenza, Castuera y Puebla de Alcocer.



Esquema 23. Evolución natural de los vallicares.

3.3.6. Berciales

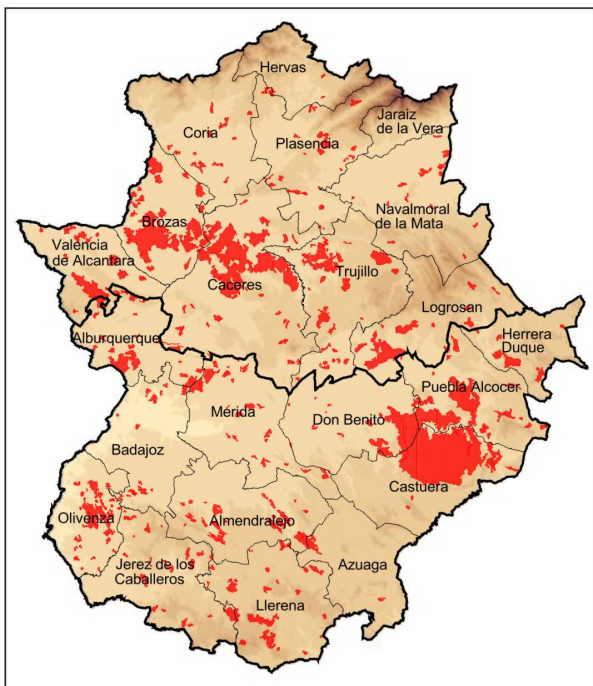
Descripción: Se trata de comunidades compuestas por altas gramíneas acidófilas, que se asientan generalmente sobre suelos pedregosos, pero profundos, de sustratos litológicos pobres en bases. Precisamente a ello deben, en parte, la profundidad y aceptable desarrollo de sus suelos, ya que las rocas impiden el laboreo y transmiten, por escurrimiento, el agua y los nutrientes que reciben a través de las precipitaciones. Fitosociológicamente se incluyen en las asociaciones *Arrhenathero baetici-Stipetum giganteae* y *Melico magnolii-Stipetum giganteae*. Su distribución se centra en la superprovincia Mediterráneo Iberoatlántica, aunque también

aparecen, con carácter puntual, en otras cuando se dan las condiciones climáticas, edáficas y sucesionales apropiadas.

Estructura: son pastos duros y bastos, con una oferta proteica deficiente y sólo son algo palatables al principio de primavera, cuando se produce la emisión de renuevos.

Principales especies: Su composición florística es relativamente variada, con dominio de gramíneas más o menos xerófilas de porte alto o medio, como *Stipa gigantea*, *Stipa lagascae*, *Arrhenatherum elatius*, *Koeleria caudata* o *Melica ciliata* y típica escasez de leguminosas.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: Si el pastoreo es intenso y continuado, las comunidades de esta alianza se convierten en majadales acidófilos de *Trifolio-Periballion*, más productivas y de mejor calidad que las iniciales.



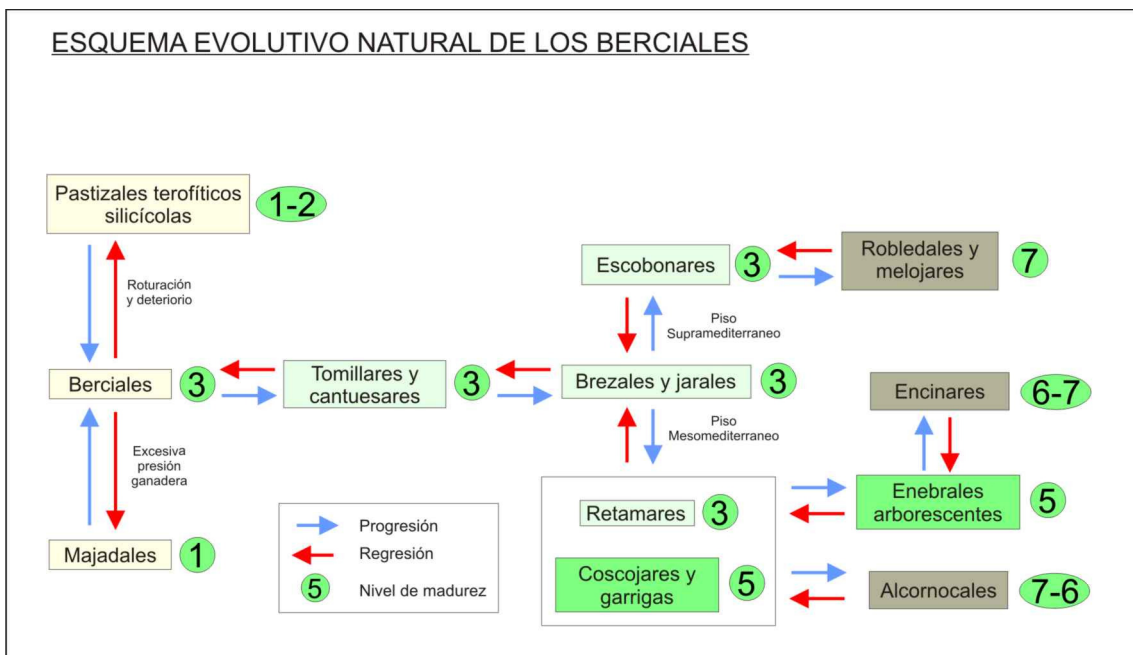
Mapa 50. Distribución de los berciales.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los

berciales aparecen ligados a encinares, melojares, tomillares y cantuesares, brezales y jarales, escobonares y retamares, enebrales arborescentes, coscojares y garrigas, pastizales terofíticos oligotrofos y majadales oligotrofos.

Nivel de madurez: 3

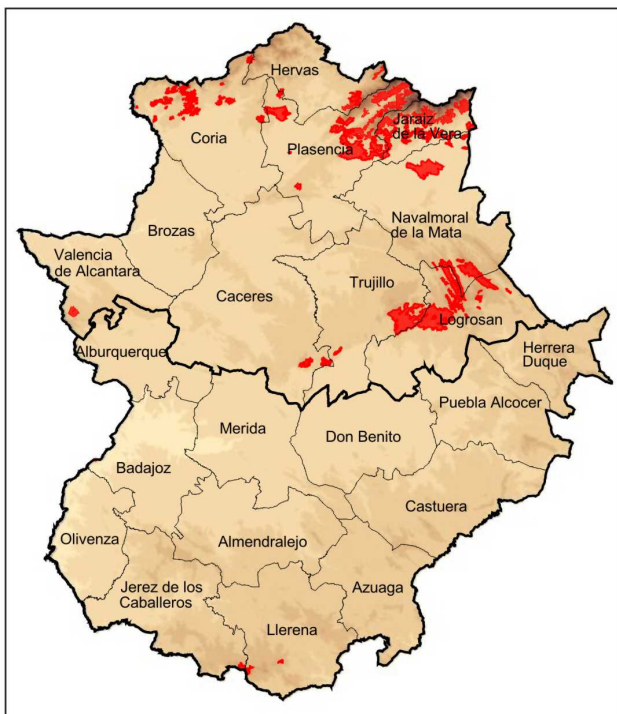
Distribución: Estos pastizales de alta talla encuentran buenas representaciones en las comarcas de Cáceres, Brozas, Valencia de Alcántara, Trujillo, Don Benito, Olivenza, Castuera y Puebla de Alcocer.



Esquema 24. Evolución natural de los berciales.

3.3.7. Cerrillares

Descripción: los cerrillares son comunidades vegetales dominadas por la gramínea *Festuca elegans*, a la que acompañan otras gramíneas más o menos xerófilas de talla media (*Koeleria crassipes*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Stipa gigantea*), con cobertura generalmente muy alta, que abundan en zonas de media montaña silíceo mediterránea (pisos supra y oromediterráneo), aunque con precipitaciones relativamente elevadas. Son particularmente abundantes en la mitad occidental, y más húmeda, del Sistema Central: Gredos, Tormantos, Sierra de Béjar, etc., donde constituyen la última etapa de sustitución de los melojares de *Quercus pyrenaica*. Fitosociológicamente estos pastizales pertenecen a la asociación *Leucanthemopsis pallidae-Festucetum elegantis*.



Mapa 51. Distribución de los cerrillares.

Estructura: Son pastos duros y bastos, de producción relativamente alta pero con baja calidad bromatológica.

Principales especies: las principales especies que componen estas comunidades son gramíneas, entre las que destacan *Festuca elegans*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Stipa*

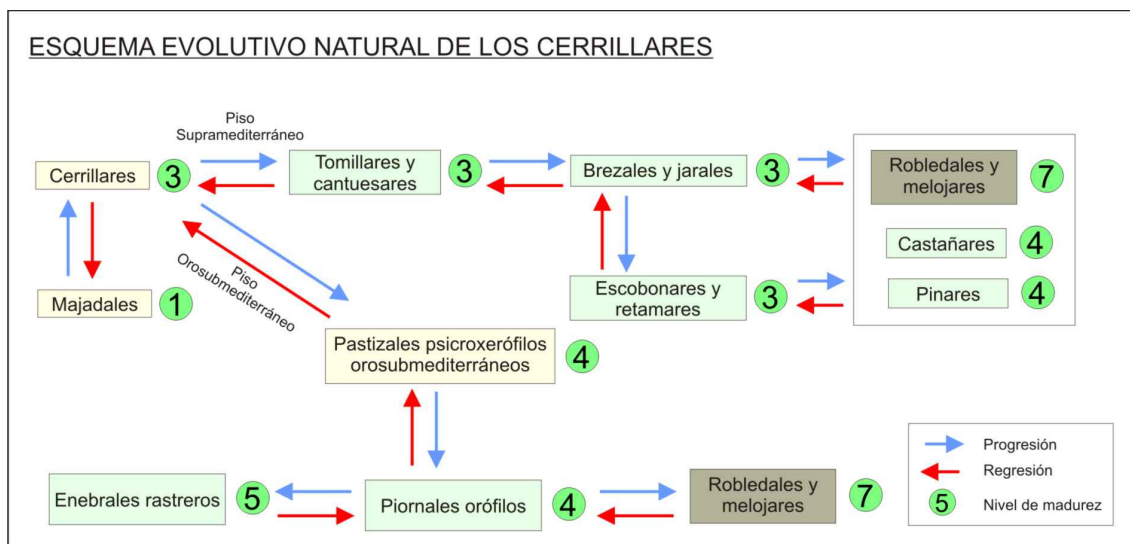
gigantea y *Koeleria crassipes*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: Dinámicamente estos cerrillares son sustituidos por piornales y escobonales. El pastoreo intenso y continuado puede propiciar la conversión del cerrillar en un majadal acidófilo frío de *Trifolio-Periballion*.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: se asocian a melojares, piornales y diversos matorrales del piso supra y oromediterráneo.

Nivel de madurez: 3

Distribución: se distribuyen en el piso supra y orosubmediterráneo, por las comarcas de Valencia de Alcántara, Plasencia, Hervás, Jaraíz de la Vera, Logrosán y Coria, coincidiendo en su distribución con el piso supramediterráneo.



Esquema 25. Evolución natural de los cerrillares.

3.3.8. Pastos xerófitos basófilos de vivaces y anuales

Descripción: las comunidades del orden *Hyparrhietalia* se encuentran dominadas por *Hyparrhenia hirta* junto con otras especies nitrófilas y termófilas como *Bituminaria bituminosa* y *Asphodelus fistulosus*. En Extremadura se extienden por el piso Mesomediterráneo con ombroclima árido o seco. Se desarrollan sobre suelos más o menos eutróficos (aunque a veces desarrollados sobre sustratos litológicos pobres en bases) y con ligera nitrofilia: cultivos abandonados, bordes de caminos y carreteras, etc., y se presentan fundamentalmente en la mitad sur peninsular. Cuando se presentan sobre litologías pobres en bases, como ocurre en la zona estudiada, aparecen pastos del orden *Hyparrhietalia*. Fitosociológicamente estos pastizales se adscriben a la asociación *Dauco criniti-Hyparrhietum sinaicae*.

Estructura: son pastizales densos dominados por gramíneas de talla media y baja, dependiendo de la pendiente su densidad puede ser menor o mayor, asociados a los claros de las macollas aparecen diversos pastizales terófitos.

Principales especies: se componen estos pastos de gramíneas vivaces, duras, xerófilas y generalmente de porte elevado, que se asientan sobre suelos ricos en bases. Las especies que habitualmente dominan en estas comunidades son las más xerófilas y termófilas de los géneros *Stipa*, *Brachypodium*, *Lygeum*, *Helictotrichon*, *Piptatherum*, *Hyparrhenia*, etc.

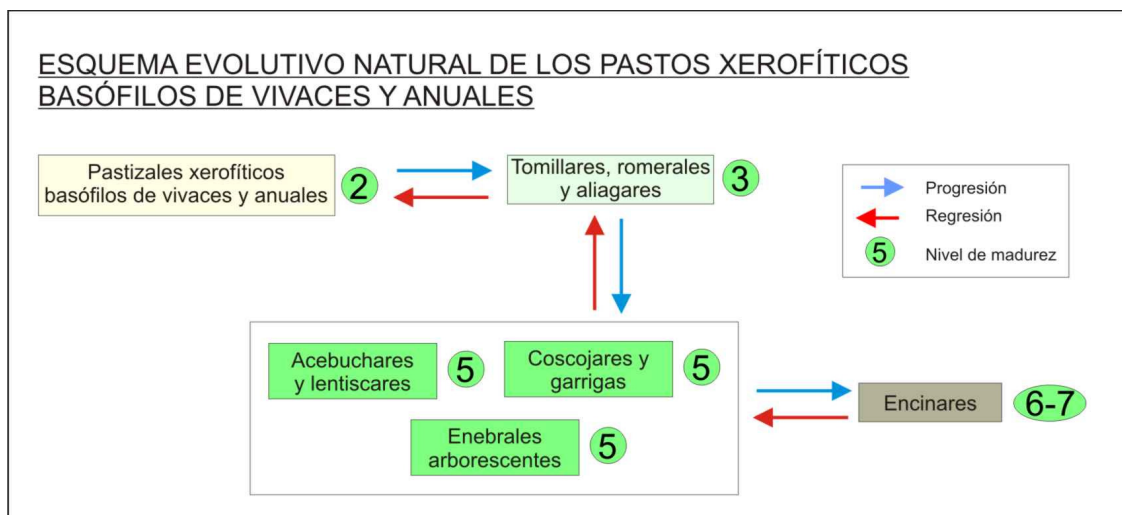
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la vegetación potencial de las localidades en la que se presentan estas comunidades corresponde a veces a bosques esclerófilo-

perennifolios, como carrascales (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*), pinares (*Pinus pinea*, *Pinus halepensis*) y comunidades arbustivas del mismo tipo como acebuchares, coscojares, ebrales, espinares, etc.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos pastizales se asocian a encinares, coscojares y garrigas basófilas, acebuchares y lentiscares y diversos tipos de pinares.

Nivel de madurez: 2

Distribución: la limitada presencia de sustratos básicos en la región extremeña hace que estos pastizales tengan una distribución muy localizada al Noreste de la comarca de Llerena.



Esquema 26. Evolución natural de los pastos xerofíticos basófilos de vivaces y anuales.

3.3.9. Majadales

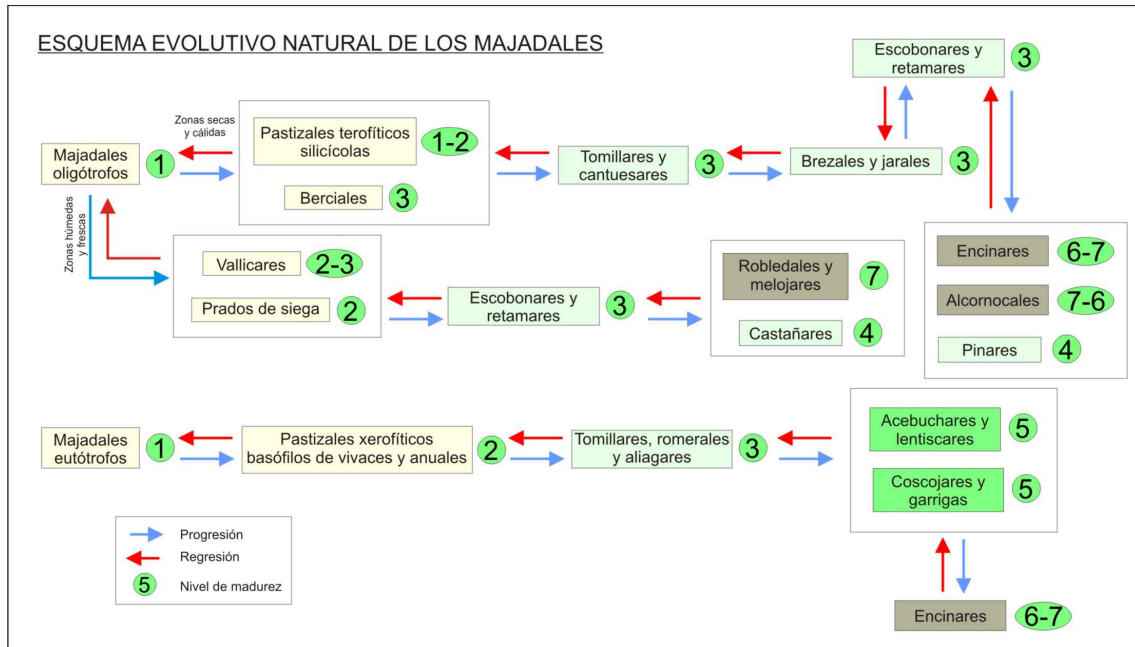
Descripción: son pastizales constituidos por especies vivaces y anuales, muy densos (cobertura 100% o casi), agostantes, de escasa talla (por adaptación al pastoreo) y buen valor nutritivo creados y sustentados por una actuación intensa y continua del ganado. La influencia de este se manifiesta, básicamente, por medio de la incorporación de materia orgánica humificable y nutrientes con las deyecciones, por subpastoreo y por una ligera compactación debida al pisoteo. En la región extremeña estos pastizales aparecen principalmente en los pisos meso y supramediterráneo, aunque también pueden aparecer puntualmente en el piso orosubmediterráneo. En lo que se refiere al sustrato pueden diferenciarse los majadales ligados a suelos ácidos (majadales oligótrofos) y los ligados a suelos básicos (majadales eutótrofos), los primeros tienen una mayor representación dentro de la región extremeña.

Los majadales se extienden por toda la España mediterránea, y sobre todo por la correspondiente a sustratos silíceos, porque la mayor parte de los terrenos aptos para majadales calizos están, o han estado ocupados hasta hace poco, por cultivos agrícolas. Su distribución se centra en la región corológica Mediterránea, y abarca tanto la superprovincia Iberoatlántica (sobre todo, las provincias Luso-Extremadurensis y Carpetano-Ibérico-Leonesa) como la Iberolevantina, aunque también existen algunas manifestaciones de carácter puntual en la España Eurosiberiana.

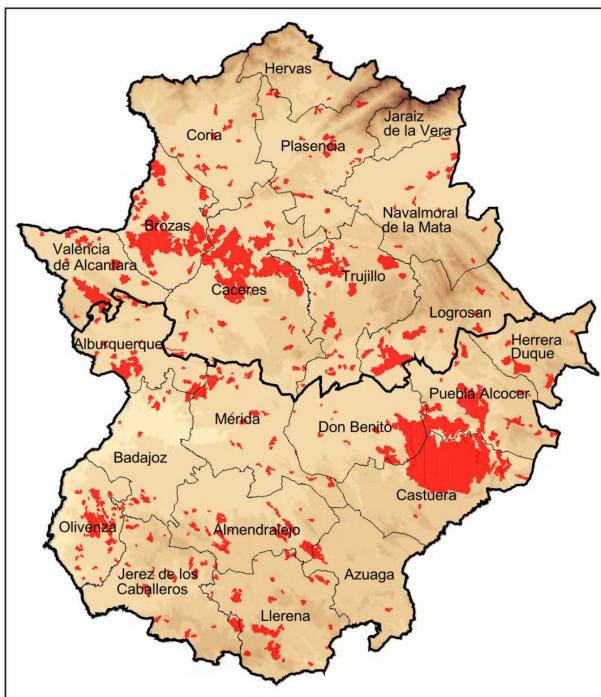
Dentro de los majadales oligótrofos se incluyen los de *Festuco amplae-Poetum bulbosae* y los de *Poo bulbosae-Onobrychidetum eriophorae*. Los majadales eutótrofos corresponden con el *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* y *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*.

Estructura: son pastizales de baja talla (menores de 20 cm), densos y continuamente aprovechados por el ganado.

Principales especies: entre las especies más características de estos majadales podemos encontrar *Poa bulbosa*, *Poa bulbosa* var. *vivipara*, *Carex chaetophylla*, *Trigonella monspeliaca*, *Medicago hispida*, *Trifolium subterraneum*, *Biserrula pelecinus*, *Periballia minuta*, etc.



Esquema 27. Evolución natural de los majadales.



Mapa 52. Distribución de los majadales.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales:

las comunidades de partida, los pastos naturales a partir de los cuales se han formado los majadales, son todos de carácter terofítico o xero-mesofítico de España, incluidos los órdenes *Brachypodietalia* y *Jasiono-Koeleretalia* y la clase *Stipo-Agrostietea*. Por todo ello, los majadales constituyen una disclimax creada por la acción de los animales y dirigida por el hombre. En los pastizales ligados a mayor humedad edáfica (vallicares, juncales, fenalares, etc.) el paso a majadal es complicado y generalmente pasan a pastizales de *Plantaginieta*. La degradación de estos pastizales por excesiva presión ganadera o agrícola da paso a diversas comunidades arvenses y ruderales sin valor pascícola.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada:

estos pastizales se encuentran ligados a la dinámica de otros tipos de pastizales,

con frecuencia aparecen asociados a dehesas, encinares, alcornoques, etc.

Nivel de madurez: 1

Distribución: Estos pastizales de gran valor pastoral encuentran sus mejores manifestaciones en las comarcas de Cáceres, Brozas, Valencia de Alcántara, Trujillo, Don Benito, Olivenza, Castuera y Puebla de Alcocer.

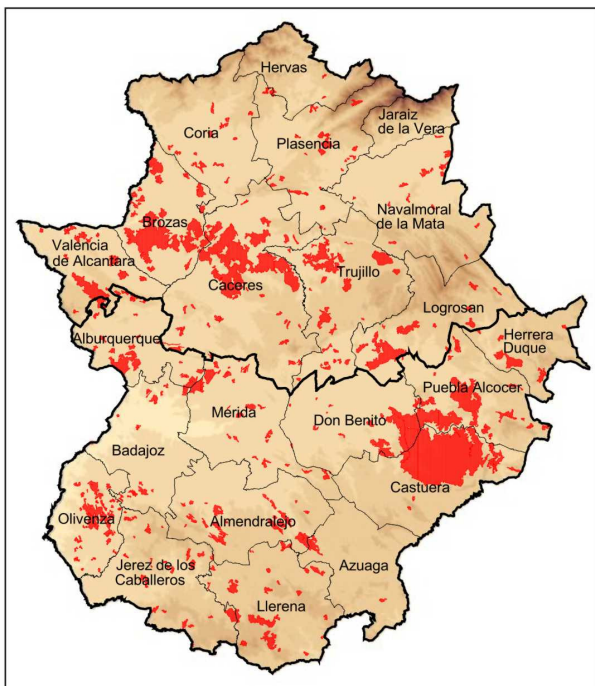
3.3.10. Pastizales terofíticos

3.3.10.1. Pastizales terofíticos oligótrofos

Descripción: se trata de comunidades vegetales herbáceas de carácter pionero constituidas por terofitos, generalmente efímeros, que colonizan suelos poco evolucionados sobre sustratos ácidos, bien sobre arenas finas (*Malcolmietalia*) o sobre arenas gruesas (*Tuberarietalia*). Los pastizales de *Malcolmietalia* se presentan en el piso mesomediterráneo sobre suelos de arenas finas (tipo dunar) con precipitaciones no superiores a 600 mm/año y muy pobres en materia orgánica. Tienen una cobertura muy escasa (inferior al 50%). Los pastizales de *Helianthemetalia* son acidófilos pero no se asientan sobre arenas tan finas como en el caso de los anteriores. Pueden entrar en el piso orosubmediterráneo y con frecuencia se asocian a melojares, encinares silicícolas, alcornoques, brezales, jarales, etc. Aparecen ligados a climas mediterráneos en todas sus múltiples variantes, pero también, y con carácter excepcional, puede carecer de sequía climática estival si la capacidad edáfica de retención de agua es muy alta. Dentro de la región extremeña aparecen en todos los pisos bioclimáticos existentes (meso-supramediterráneo y orosubmediterráneo).

Estructura: como respuesta adaptativa al difícil medio en el que se desarrolla, la comunidad herbácea está básicamente constituida por terofitos (anuales) de ciclo biológico corto. La mayoría de las plantas pasan la época más difícil del año (verano, por la sequía) en forma de semilla. Además, debido a su carácter pionero, es característica la cobertura incompleta del suelo, que sólo se incrementa como consecuencia de un pastoreo intenso continuado.

Principales especies: en la composición florística de los pastizales de *Malcolmietalia* incluye gramíneas de poca talla y baja calidad (*Corynephorus*, *Vulpia*, *Avellinia*, *Lagurus*, *Cutandia*, *Desmazeria*, etc.) con el interesante acompañamiento de leguminosas de los géneros *Ornithopus* y *Anthyllis*. En la composición florística de los pastizales de *Helianthemetalia* participan *Anthoxanthum aristatum*, *Briza maxima*, *Molinierella lavéis*, *Micropyrum tenellum*, *Psilurus incurvus*, *Vulpia myuros*, *Vulpia ciliata*, *Xolantha gutatta*, *Anthyllis lotooides*, *Coronilla remanda*, *Lathyrus angulatus*, *Ornithopus compressus*, *Ornithopus perpusillus*, *Trifolium arvense*, *Trifolium campestre*, *Trifolium cherleri*, *Trifolium stellatum*, *Crucianella angustifolia*, *Moenchia erecta*, *Plantago bellardi*, *Plantago coronopus*, *Rumex bucephalophorus*, *Tolpis barbata*, etc.



Mapa 53. Distribución de los pastizales terofíticos oligótrofos.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: asociados a estos pastizales aparecen jarales (*Cistus ladanifer*), tomillares (*Thymus mastichinna*) y cantuesares (*Lavandula stoechas*).

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos pastizales son frecuentes en las dehesas, encinares, alcornocales, quejigares y melojares y forman parte de casi todas las series que se desarrollan sobre suelos arenosos.

Nivel de madurez: 1-2

Distribución: Estos pastizales se encuentran ampliamente representados en el piso mesomediterráneo. Las mejores manifestaciones las encontramos en las comarcas de Cáceres, Brozas, Valencia de Alcántara, Trujillo, Don Benito, Olivenza, Castuera y Puebla de Alcocer.

3.3.10.2. Pastizales terofíticos eutróficos

Descripción: Son pastizales terofíticos eutróficos, no nitrófilos y de carácter pionero; es decir, pueden ser considerados vicariantes de los de *Helianthemetalia* sobre suelos eutróficos y pertenecen al *Trachynietalia*. Fitosociológicamente se encuadran en la asociación *Velezio rigidae-Asteriscetum aquaticae*. Se desarrollan bajo climas mediterráneos templados, incluyendo los pisos meso y supramediterráneo, bajo precipitaciones que pueden oscilar entre los 200 y los 1000 mm/año.

Estructura: son pastizales bastante abiertos con una cobertura media entre el 30-80%. Dicha cobertura será variable de la pendiente y la presión ganadera a que se encuentren sometidos.

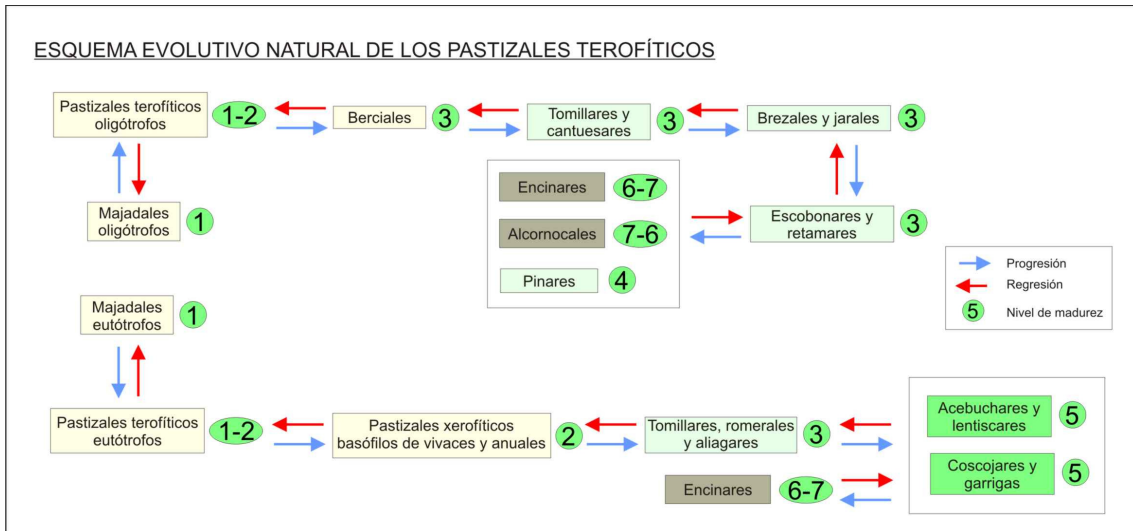
Principales especies: están dominados estos pastizales por herbáceas anuales de ciclo corto destacando la presencia reiterada de *Arenaria obtusiflora*, *Echinaria capitata*, *Brachypodium distachyon*, *Vulpia unilateralis*, *Linum strictum*, *Medicago minima*, *Hornungia petraea*, *Iberis carnosa*, *Campanula erinus* y *Polygala monspeliaca*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: el área que ocupan individualmente sus comunidades suele ser reducida porque, en ausencia de pastoreo intenso y continuado, evolucionan con más facilidad y rapidez que sus homólogos oligotróficos hacia comunidades fruticasas, generalmente tomillares, romerales y salviares correspondientes a la clase *Rosmarinetea*.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos pastizales aparecen asociados a encinares basófilos y diversos matorrales de carácter básico.

Nivel de madurez: 1-2

Distribución: la limitada presencia de sustratos básicos en la región extremeña hace que estos pastizales tengan una distribución muy localizada al Noreste de la comarca de Llerena.



Esquema 28. Evolución natural de los pastizales terofíticos.

3.4. Comunidades rupícolas y subrupícolas

Descripción: se incluyen en este epígrafe tanto las comunidades rupícolas como las asociadas a suelos móviles pedregosos (gleras). En las zonas más elevadas (piso orosubmediterráneo) pueden encontrarse las asociaciones *Digitali carpetanae-Senecionetum carpetani* y *Cryptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis*. En el piso supramediterráneo aparecen las asociaciones *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani*, *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati* y *Asplenio billotii-Cheilanthes duriensis*. En el piso mesomediterráneo sobre sustrato ácido aparecen las comunidades *Asplenion glandulosi* y *Asplenio ceterach-Cheilanthes acrosticae*, mientras que sobre sustratos ácidos encontramos las asociaciones *Asplenio billotii-Cheilanthes hispanicae*, *Jasione marianae-Dianthetum lusitani*, *Bartramio-Polypodium serrato* y *Selaginello-Anogrammetum leptophyllae*.

Estructura: las comunidades rupícolas suelen presentar escaso recubrimiento en las fisuras de las rocas (silíceas y calizas). Aquellas ligadas a gleras presentan una gran capacidad de adaptación a estos medios (gran capacidad de rebrote, plantas estoloníferas, portes deformados, etc.).

Principales especies: dependiendo del piso bioclimático la composición florística de estas comunidades es muy diversa. En el **piso orosubmediterráneo** las especies más frecuentes son *Senecio pyrenaicus* subsp. *carpetanus*, *Digitalis purpurea* subsp. *carpetana*, *Doronicum kueferi*, *Cryptogramma crista*, *Arrhenatherum carpetanum*, *Dryopteris oreades*, *Linaria saxatilis*, *Paronychia polygonifolia*, *Scrophularia herminii* y *Biscutella gredensis*. En el caso de las comunidades rupícolas y glerícolas del **piso supramediterráneo**, todas son de carácter silíceo y las principales especies que las componen son *Anarrhinum bellidifolium*, *Andryala ragusina*, *Antirrhinum graniticum* subsp. *graniticum*, *Asplenium billotii*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanes*, *Cheilanthes tinaei*, *Dianthus lusitanus*, *Digitalis thapsi*, *Lactuca chondrilliflora*, *Phagnalon saxatile*, *Rumex induratus*, *Scrophularia canina*, *Sedum brevifolium* y *Sedum hirsutum*. En el piso mesomediterráneo sobre sustrato básico las especies características son *Cheilanthes acrostica*, *Ceterach officinarum*, *Mucizoria hispida*, *Sedum rubens*, *Campanula erinus*, y *Cosentinia vellea* subsp. *vellea*. En el piso mesomediterráneo pero sobre sustratos ácidos aparecen *Anogramma leptophylla*, *Asplenium billotii*, *Bartramia stricta*, *Ceterach officinarum*, *Cheilanthes hispanica*, *Dianthus lusitanus*, *Digitalis tapiz*, *Jasione crista* subsp. *mariana*, *Reboulia hemisphaerica*, *Rumex induratus*, *Sedum brevifolium*, *Sedum hirsutum* subsp. *hirsutum*, *Selaginella denticulada*, *Targonia hypophylla* y *Umbilicus rupestris*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estas comunidades suelen constituir la única vegetación que puede ocupar estos medios por lo que su dinámica vegetal está muy limitada.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: se relacionan con la vegetación existente en cada uno de los pisos bioclimáticos de la región, piso orosubmediterráneo (piornales, enebrales rastreros, pastizales psicroxerófilos), piso supramediterráneo (melojares, castañares, loreras) y piso mesomediterráneo (encinares, alcornocales, quejigares, pinares, madroñales, enebrales, lentiscas y acebuchares, etc.)

Nivel de madurez: 1

Distribución: estas comunidades se encuentran ampliamente representadas por las zonas montañosas de toda la región extremeña. Es interesante destacar las situadas en las zonas elevadas ubicadas en las comarcas de Jaraíz de la Vera, Plasencia y Hervás, ligadas a pastizales psicroxerófilos, así como las comunidades rupícolas basófilas instaladas en la provincia de Badajoz de forma muy puntual.

3.5. Vegetación acuática de humedales y ríos

3.5.1. Riberas arbóreas

Las formaciones que alcanzan mayor altitud y que soportan temperaturas menores son las alisedas (*Alnus glutinosa*) y loreras (*Prunus lusitanica*), aunque estas últimas abarcan un rango ecológico y geográfico mucho menor que las alisedas. A menor altitud y mayor termicidad aparecen las saucedas (*Salix* sp.), fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) y olmedas (*Ulmus minor*), aunque estas últimas se encuentran escasamente representadas en el Sur de Extremadura.

3.5.1.1. Alisedas

Descripción: las alisedas son formaciones riparias acidófilas dominadas por el aliso (*Alnus glutinosa*). En la región extremeña pueden diferenciarse dos tipos de alisedas, las supramediterráneas situadas en las zonas más elevadas de Hervás, Jaraíz de la Vera, Logrosán y Navalmoral de la Mata, correspondientes a la asociación *Galio broteriani-Alnetum glutinosae*, y las alisedas mesomediterráneas, ampliamente distribuidas por la provincia de Cáceres y adscribibles a la asociación *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae*.



Mapa 54. Distribución de las alisedas.

(*Quercus pyrenaica*), alcornoques (*Quercus suber*) y encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), el estrato lianoide está muy bien representado.

Principales especies: en las alisedas mesomediterráneas menos densas aparecen saucedas (*Salix atrocinerea*, *Salix salviifolia*, *Salix alba*) con fresnos (*Fraxinus angustifolia*). En las alisedas montañas aparece *Galium broterianum* como especie diferencial, entrando en la composición florística especies eurosiberianas como abedules (*Betula alba*), acebos (*Ilex aquifolium*) y tejos (*Taxus baccata*), así como elementos nemorales como *Luzula sylvatica* o *Paradisea lusitanica*. En ambos casos la orla de las alisedas se compone de zarzales de *Rubus ulmifolius*, en las alisedas montañas aparecen majuelos (*Crataegus monogyna*) y endrinos (*Prunus spinosa*). En el estrato herbáceo dominan *Scrophularia scorodonia*, *Carex broteriana*,

Estructura: las alisedas más montañas, se caracterizan por presentar un denso dosel arbóreo que llega incluso al solapamiento de copas en riberas bien conservadas. Es entonces cuando se originan unas verdaderas condiciones nemorales características del bosque de galería cerrado. El estrato arbóreo está dominado principalmente por alisos (*Alnus glutinosa*), a los que acompañan fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y sauces (*Salix* sp.), entre otras especies de árboles planocaducifolios. En el subvuelo puede aparecer acebo (*Ilex aquifolium*). El estrato inferior se encuentra dominado por arbustadas espinosas, desde zarzales (*Rubus ulmifolius*, *Rosa* sp.) hasta espinares caducifolios (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), en el estrato herbáceo aparecen comunidades riparias de grandes cárices amacollados, donde dominan especies de los géneros *Carex*, *Luzula* y *Juncus*. Las alisedas mesomediterráneas tienen una estructura más abierta, lo que permite el paso de la luz, apareciendo especies como el melojo

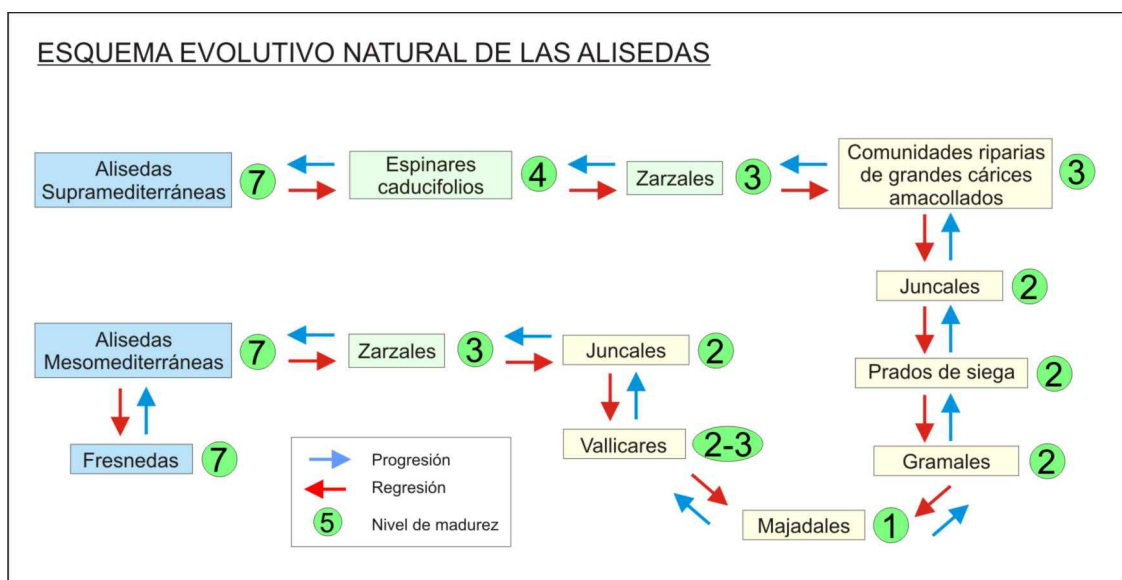
Pteridium aquilinum, *Dryopteris filix-mas* y *Osmunda regalis*. En las alisedas más termófilas aparecen almeces (*Celtis australis*), vides (*Vitis sylvestris*) y zarzaparrillas (*Smilax aspera*).

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: evolutivamente las alisedas entran en contacto con fresnedas, choperas, arbustadas espinosas, comunidades riparias de grandes cárcices amacollados, juncales, vallicares y prados de siega.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: las alisedas entran en contacto con diferentes comunidades riparias (choperas, alamedas, olmedas, etc.), encinares, melojares, alcornocales, arbustadas espinosas, comunidades riparias de grandes cárcices amacollados, prados juncales, prados de siega y pastizales de *Plantaginietalia*.

Nivel de madurez: 7

Distribución: las mejores representaciones de estos bosques riparios las encontramos en el piso supramediterráneo, en su variante supramediterránea en las comarcas de Logrosán, Hervás, Navalmodal de la Mata y Jaraíz de la Vera, mientras que la variante más termófila mesomediterránea aparece además de en las comarcas citadas en Coria, Plasencia, Alburquerque, Cáceres y Valencia de Alcántara.



Esquema 29. Evolución natural de las alisedas.

3.5.1.2. Fresnedas

Descripción: las fresnedas son bosques de galería ligados a niveles freáticos superficiales. Dominan en el piso meso y supramediterráneo sobre sustratos ácidos. Las fresnedas extremeñas fitosociológicamente se encuadran en la asociación *Ficario-Fraxinetum angustifoliae*. Las fresnedas ubicadas en el piso supramediterráneo pueden aparecer algo alejadas de los cursos fluviales.

Estructura: las fresnedas luso-extremadurenses constituyen bosques de galería dominados por *Fraxinus angustifolia*, con la presencia esporádica de otros fanerófitos de carácter ripario como olmos (*Ulmus minor*), sauces (*Salix salviifolia*, *Salix atrocinerea*) y álamos (*Populus nigra*, *Populus alba*). Bajo este dosel arbóreo vegetan especies arbustivas tales como *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Flueggea tinctoria*, y herbáceas, entre las que destacan los geófitos *Arum italicum* y *Ranunculus ficaria*. A diferencia de las alisedas, las fresnedas dejan penetrar más la luz, por lo que presentan un sotobosque más desarrollado y rico en especies heliófitas.

Principales especies: en el caso de las fresnedas mesomediterráneas, son los vallicares dominados por *Agrostis castellana* y los gramales dominados por *Cynodon dactylon*, las dos formaciones herbáceas más comunes, junto a ellas aparecen *Trifolium spumosum*, *Panicum repens*, *Scirpus holoschoenus*, *Mentha suaveolens* y *Briza minor*. En las fresnedas supramediterráneas las especies más representativas son *Agrostis castellana*, *Agrostis pourretii*, *Alliaria petiolata*, *Galium aparine*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis* y *Arrhenatherum elatius*, muchas de ellas características de los prados de siega.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: sus etapas seriales están representadas por los zarzales, que constituyen como orla arbustiva una maraña en ocasiones impenetrable. En el estrato herbáceo se pueden identificar comunidades gramínoideas, tales como vallicares, y otras dominadas por leguminosas y gramíneas hemicriptófitas, que constituyen prados de *Plantaginieta* y prados de siega. Estas formaciones herbáceas aparecen junto a juncuales de junco churrero que se extienden en ocasiones por zonas alejadas de la ribera y que constituyen un lugar muy apreciado por el ganado. Las fresnedas higrófilas no riparias, presentes de manera puntual en el valle del Ambroz, son formaciones mixtas de fresnos y melojos dominadas casi exclusivamente por el fresno, debido a las talas selectivas practicadas por los ganaderos para favorecerlo, por lo que su estructura y fisonomía están íntimamente relacionadas con el uso de estas áreas de piedemonte serrano, donde mediante talas y clareos se ha fomentado la creación de prados de siega y diente donde pasta el ganado vacuno. El resultado final es el de un pastizal arbolado con diversas densidades de pies de fresno. La orla

arbustiva de estas fresnedas está constituida por espinares caducifolios y zarzales, junto con prados de siega y vallicares.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada:

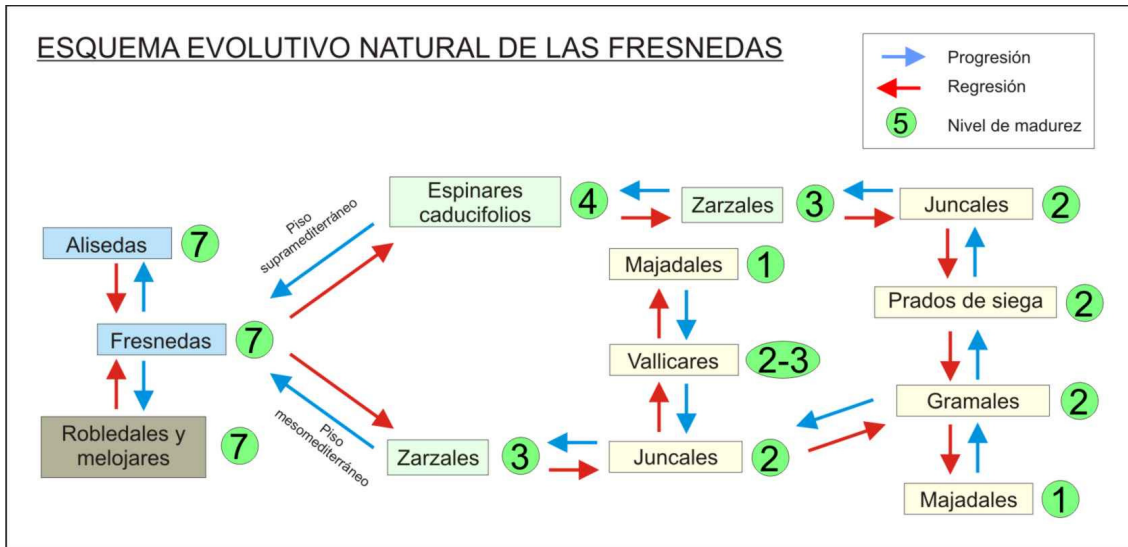
estas fresnedas entran en contacto con melojares, alisedas, arbustadas espinosas, juncuales, vallicares, prados de siega, pastizales de *Plantaginieta*, etc.

Nivel de madurez: 7

Distribución: las fresnedas supramediterráneas aparecen en las comarcas de Hervás, mientras que las fresnedas mesomediterráneas tienen una distribución más amplia y pueden encontrarse en las comarcas de Navalmoral de la Mata, Jaraíz de la Vera, Hervás, Coria, Plasencia, Alburquerque, Brozas, Herrera del Duque, Mérida, Badajoz, Olivenza, Jerez de los Caballeros, Llerena, Don Benito y Castuera.



Mapa 55. Distribución de las fresnedas.



Esquema 30. Evolución natural de las fresnedas.

3.5.1.3. Olmedas

Descripción: las olmedas son bosques densos ligados a cursos fluviales, pero que no ocupan normalmente la primera línea, llegando a separarse bastante de la misma. La especie dominante es el olmo común (*Ulmus minor*) y la asociación a la que se adscriben estos bosques es el *Opopanax chironii-Ulmetum minoris*. Estos bosques aparecen en el piso mesomediterráneo y preferentemente sobre sustratos básicos. El aspecto oscuro del follaje los hace inconfundibles.



Mapa 56. Distribución de las olmedas.

Estructura: los bosquetes de olmo son por lo común monoespecíficos, con el dominio de pies jóvenes ramificados basalmente, que se entremezclan en ocasiones con fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y en menor medida con ejemplares dispersos del género *Populus*. En el estrato arbustivo aparece una orla espinosa dominada por *Rubus ulmifolius* y *Rosa* sp., acompañados de majuelos (*Crataegus monogyna*) y tamujos (*Flueggea tinctoria*). En el estrato herbáceo dominan grandes gramíneas de apetencias nitrófilas de los géneros *Brachypodium*, *Dactylis*, *Poa* o *Cynosurus*, y otros megaforbios nitrófilos como *Conium maculatum*, *Anthriscus sylvestris* o *Sambucus ebulus*. También puede aparecer en estas olmedas un estrato lianoide con presencia de *Hedera helix*, *Lonicera peryclimenum*, *Clematis vitalba*, *Bryonia dioica* y *Humulus lupulus*.

Principales especies: en cuanto al cortejo florístico pueden presentar cierta riqueza en el estrato arbustivo con presencia de *Rubus ulmifolius*, *Rubus*

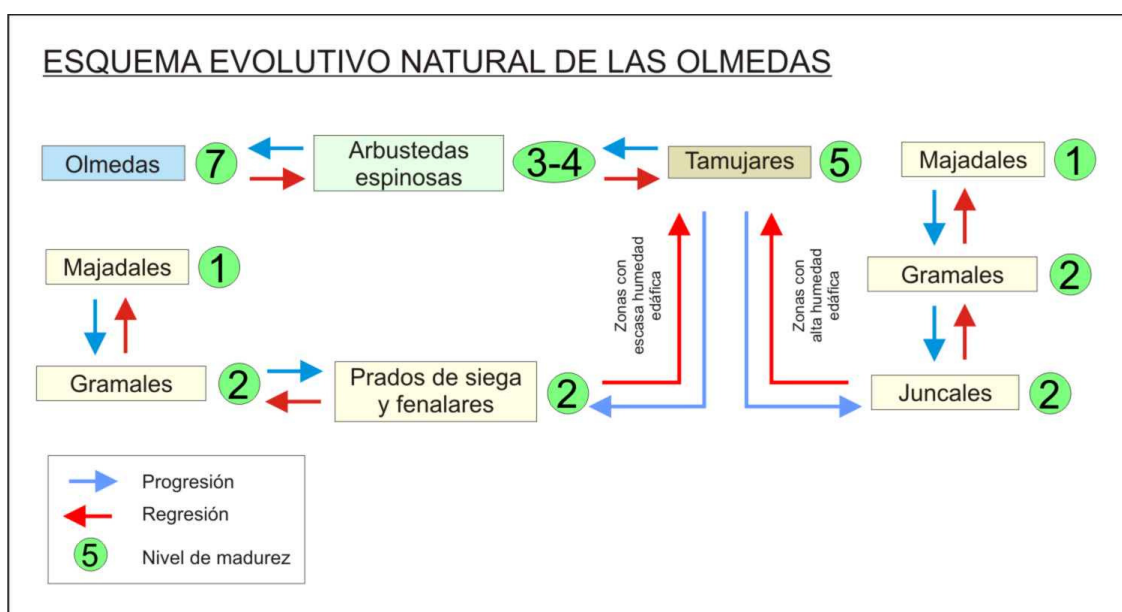
caesius, *Rosa corymbifera* y el lianoide en el que destacan *Hedera helix*, *Lonicera hispanica*, *Clematis vitalba*, *Bryonia dioica* y *Humulus lupulus*. Entre las herbáceas no suelen aparecer táxones característicos exceptuando a *Brachypodium sylvaticum*, pero también aparecen con cierta frecuencia *Poa pratensis*, *Ranunculus ficaria* y *Arum italicum*. De entre las especies relevantes a conservar pueden aparecer *Neotinea maculata* e *Iris lusitana*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: por degradación de las olmedas se instalan los espinares de diferentes rosas silvestres y zarzamoras y los pastizales de carácter subnitrófilo bajo condiciones de mayor luminosidad. En suelos con mayor humedad pueden aparecer juncuales y finalmente gramales (*Plantaginieta*).

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: las olmedas aparecen ligadas a choperas, saucedas y alisedas, arbustadas espinosas, juncuales, tamujares, fenalares y gramales.

Nivel de madurez: 7

Distribución: las olmedas raramente forman extensas masas puras y con frecuencia se mezclan con otros tipos de bosques riparios, en la comarcas de Almodralejo, Mérida, Badajoz y Llerena aparecen algunas representaciones.



Esquema 31. Evolución natural de las olmedas.

3.5.1.4. Saucedas arbóreas y choperas

Descripción: la presencia de choperas naturales en el territorio extremeño es muy escasa y puntual. El nivel de alteración es tan elevado que difícilmente se reconocen choperas de ambas especies. Fitosociológicamente las alamedas blancas se adscriben a las asociaciones *Rubio tinctorum-Populetum albae* y *Salici atrocinereae-Populetum albae*, las alamedas negras corresponden con la asociación *Rubio-Salicetum atrocinereae*. Las alamedas blancas aparecen principalmente en el piso mesomediterráneo, mientras que las alamedas negras suben algo más en altitud entrando en el piso supramediterráneo.

Estructura: las choperas constituyen generalmente formaciones lineales asociadas a los cauces, si bien pueden prosperar en suelos húmedos de vega alejados de estos. La escasez de este tipo de ripisilvas en la región dificulta la descripción de las mismas en la actualidad,

pues en la mayoría de los casos sólo se reconocen en el campo las orlas espinosas y etapas de degradación de las mismas.

Principales especies: el estrato arbóreo está dominado por álamos blancos (*Populus alba*), álamos negros (*Populus nigra*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), olmos (*Ulmus minor*) y sauces blancos (*Salix alba*). El estrato arbustivo lo componen arbustos espinosos como *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina* y *Rosa corymbifera*, también en el estrato arbustivo aparecen sauces como *Salix salviifolia*. El estrato herbáceo lo componen juncos (*Scirpus holoschoenus*), *Agrostis stolonifera*, *Cynodon dactylon* y diversas especies del género *Carex*.

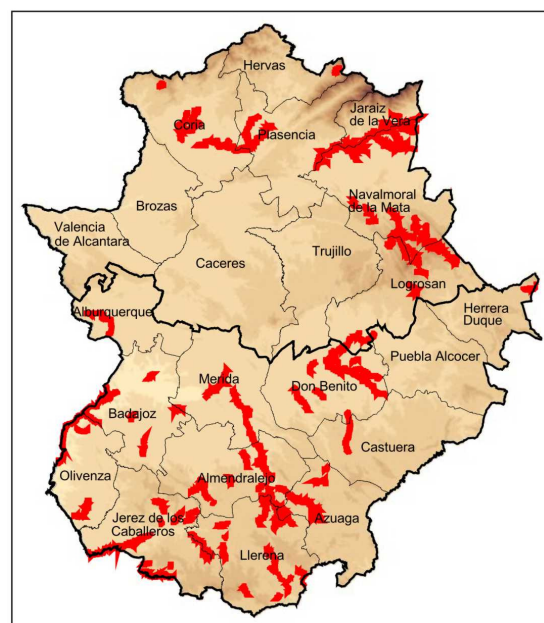
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la degradación de las alamedas blancas favorece el desarrollo de las saucedas salvifolias en la primera banda, así como zarzales en las zonas más internas, si la degradación continúa aparecen juncales y finalmente gramales (*Plantaginieta*). El caso de las alamedas negras es muy similar, la única diferencia es que entran en la serie las arbustadas espinosas caducifolias (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*) y las comunidades riparias de grandes cárcices amacollados. Con frecuencia gran parte de estos bosques riparios han sido sustituidos por plantaciones de *Eucaliptus* para la producción de madera.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: las alamedas blancas estarían en contacto con las saucedas arbustivas de *Salix salviifolia* en la orilla del cauce, en las zonas más alejadas entraría en contacto con los encinares luso-extremadurenses. En las alamedas negras en la primera banda aparecen saucedas (*Salix alba*, *Salix salviifolia*), mientras en las bandas más externas aparecen arbustadas espinosas (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*) y zarzales con rosales silvestres (*Rubus ulmifolius*, *Rosa corymbifera*, *Rosa canina*), en la banda más externa de estas alamedas negras aparecen las olmedas.

Nivel de madurez: 7



Mapa 57. Choperas y alamedas naturales.



Mapa 58. Galerías arbóreas mixtas mediterráneas.

Distribución: se han identificado pequeños fragmentos de choperas de álamo blanco en el término municipal de Helechosa de los Montes en la ribera del río Estena, así como algunos bosquetes en los cauces del río Alagón, Jerte y Guadiana. En cuando a las choperas de álamo negro, aparecen retazos de esta formación en las riberas de los ríos Rucas y Alagón.



Esquema 32. Evolución natural de las alamedas.

3.5.1.5. Loreras

Descripción: en Extremadura las loreras aparecen en gargantas y cursos altos de los ríos sobre sustratos ácidos. Se trata de bosques lauroides donde domina el loro (*Prunus lusitanica*). Estas formaciones pueden englobarse dentro de la región extremeña en la asociación *Viburno tini-Prunetum lusitanicae*.

Estructura: la estructura de una lorera extremeña bien conservada es la de bosque denso con predominio de arbolillos de hoja lauroide, principalmente loro (*Prunus lusitanica*) y madroño (*Arbutus unedo*). La vegetación ocupa una pequeña banda siempreverde a lo largo del curso de agua. En las loreras son frecuentes los arbustos y arbolillos planoperennifolios, y numerosos pteridófitos en el estrato herbáceo. Acompañando a éstos encontramos algunos árboles de hoja ancha, exigentes en humedad, caducifolios y subesclerófilos pertenecientes a las formaciones típicas de las riberas y a los bosques climácicos que circundan la ribera. En la mayoría de los casos queda muy patente la presencia de una orla espinosa, bastante densa, dominada por el género *Rubus*, que junto con los brezales dominados por la *Erica lusitanica* forman una banda continua a lo largo del cauce.

Principales especies: en estos bosques lauroides es frecuente la presencia del durillo (*Viburnum tinus*), la hiedra (*Hedera helix*) y el acebo (*Ilex aquifolium*), dentro del grupo de los helechos pueden encontrarse *Blechnum spicant*, *Osmunda regalis*, *Athyrium filix-femina* y *Dryopteris filix-mas*. Abundan *Erica arborea* y *Erica lusitanica*. Entre los árboles y arbolillos, junto a madroños, durillos y acebos aparece habitualmente *Phillyrea latifolia*, *Alnus glutinosa*,

Fraxinus angustifolia, *Salix* sp., *Quercus faginea* subsp. *broteroi*, *Sorbus torminalis*, *Acer monspessulanum*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia terebinthus* y *Vitis vinifera*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la degradación de estas loreras favorece el predominio de las otras especies lauroides, dando paso a madroñales con abundante durillo, si dicha degradación continúa y se elimina el estrato arbóreo dominarán los brezales húmedos y finalmente los zarzales, si dicha alteración continúa aparecerán juncales y finalmente gramales (*Plantaginieta*).



Mapa 59. Distribución de las loreras.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: las loreras entran en contacto con quejigares, melojares, alisedas y fresnedas, también se relacionan con los madroñales y los brezales húmedos.

Nivel de madurez: 6

Distribución: estas formaciones lauroides de gran valor tienen una distribución bastante limitada dentro de las comarcas de Navalmoral de la Mata, Logrosán, Coria y Hervás. Las representaciones más características se dan en Las Villuercas, donde se encuentran las mejor conservadas y las existentes en las gargantas de la Trucha y el Mesto en el término municipal de Villar del Pedroso. En Sierra de Gata aparecen ejemplares aislados, en el término municipal de Acebo, uno en un pequeño curso de agua, y dos ejemplares de gran porte en un olivar, si bien cabe la duda razonable de que sean ejemplares naturalizados.



Esquema 33. Evolución natural de las loreras.

3.5.2. Riberas arbustivas

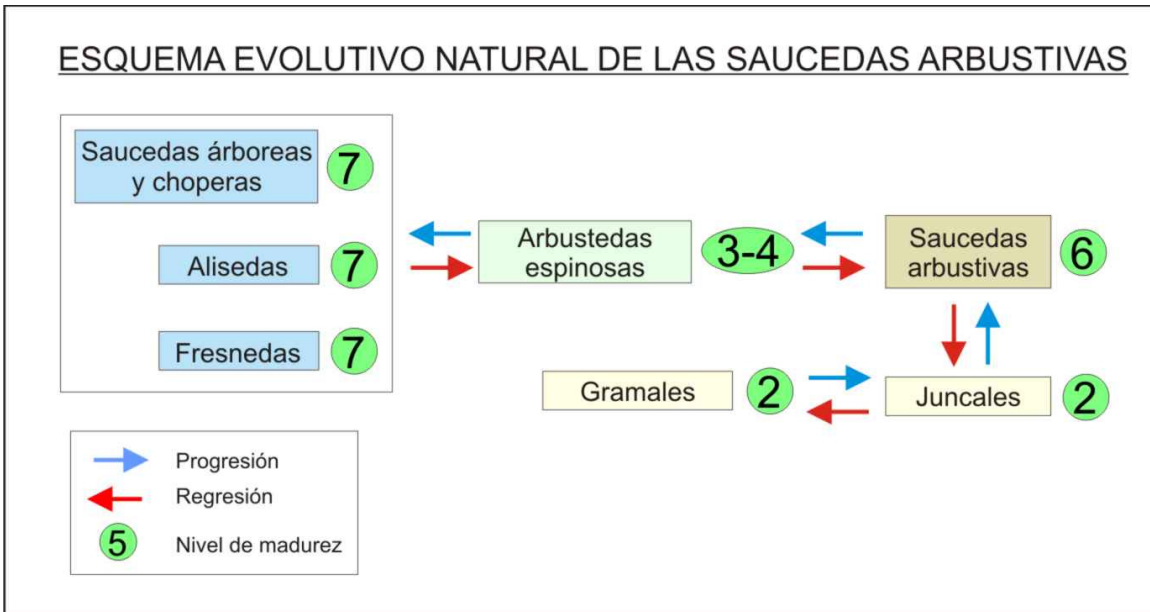
Las formaciones riparias más termófilas son los tamujares (*Securinega tinctoria*) y adelfares (*Nerium oleander*).

3.5.2.1. Saucedas arbustivas

Descripción: las saucedas arbustivas que pueden encontrarse en la región extremeña se corresponden con formaciones riparias densas situadas en primera línea de río. La especie dominante es *Salix salviifolia* y fitosociológicamente se adscriben al *Salicetum salviifolio-lambertianae*. Aparecen tanto en el piso supramediterráneo como en el mesomediterráneo, siempre sobre suelos de reacción ácida.

Estructura: las saucedas salvifolias son formaciones de talla mediana dominadas por arbustos o pequeños árboles que ocupan áreas cercanas al cauce de los cursos medios y bajos de los ríos, debido a su enorme capacidad de rebrote y adaptación para enraizar en estos ambientes. El dominio florístico es de *Salix salviifolia*, acompañada por otras especies del género *Salix* entre los que destacan *Salix atrocinerea*, *Salix x secalliana* y *Salix purpurea* (en aguas con mayor proporción de carbonatos), así como de algunos fanerófitos (*Fraxinus angustifolia* y *Ulmus minor*) que salpican la saucedada y conforman un estrato arbóreo superior que en numerosas ocasiones rompe la estructura de forma redondeada y continua que constituye la línea de sauces. En un estrato inferior acompañan a los sauces un conjunto de rosáceas espinosas tales como zarzas (*Rubus ulmifolius*) y espinos (*Crataegus monogyna*) a modo de orla de la saucedada. Otras especies compañeras en el estrato herbáceo son *Brachypodium sylvaticum* y *Clematis campaniflora* y *Vitis sylvestris* son plantas comunes entre las trepadoras.

Principales especies: las principales especies que aparecen en estas saucedas son *Salix salviifolia*, *Salix purpurea*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis campaniflora*, *Vitis vinifera*, etc. Las saucedas negras de *Salix atrocinerea* (*Rubus corylifolii-Salicetum atrocinereae*) aparecen a mayor altitud principalmente en el piso supramediterráneo. Las saucedas de *Salix caprea* ocupan gargantas estrechas y umbrosas de las zonas serranas del norte de Cáceres.



Esquema 34. Evolución natural de las saucedas arbustivas.



Mapa 60. Distribución de las saucedas arbustivas.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: la cabecera de la serie está constituida por bosques de galería maduros como fresnedas, choperas o alisedas, la primera etapa de sustitución lo constituyen estas saucedas, si dicha degradación continúa aparecen arbustadas espinosas y finalmente juncales y gramales.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estas saucedas arbustivas entran en contacto con fresnedas, choperas, alisedas, arbustadas espinosas, zarzales, juncales y gramales.

Nivel de madurez: 6

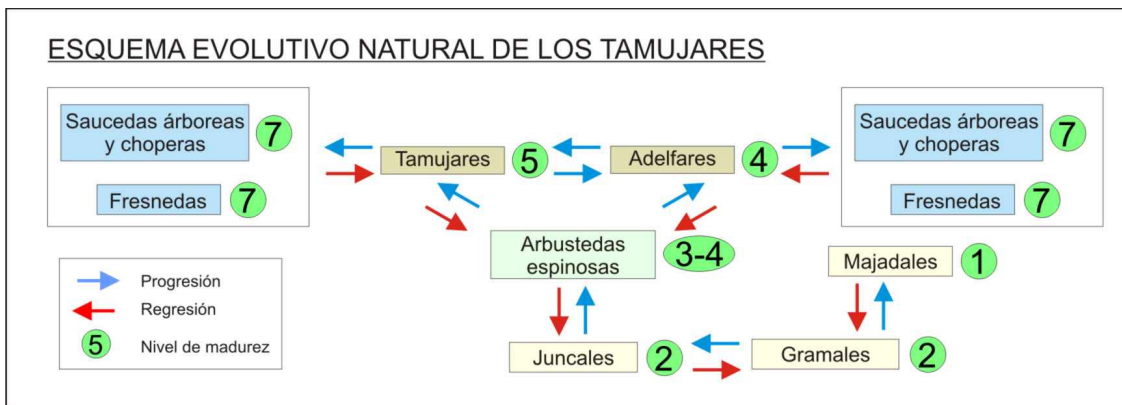
Distribución: estas saucedas tienen una distribución muy limitada en la región extremeña, las mejores representaciones aparecen en las comarcas de Hervás, Coria, Plasencia, Jaraíz de la Vera, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Don Benito, Herrera del Duque y Badajoz.

3.5.2.2. Tamujares

Descripción: los tamujares son formaciones arbustivas termófilas densas, de talla que llega a alcanzar los 2 metros y se encuentran dominados por el tamujo (*Flueggea tinctoria*), aunque también puede aparecer la adelfa (*Nerium oleander*) en las estaciones más favorables para

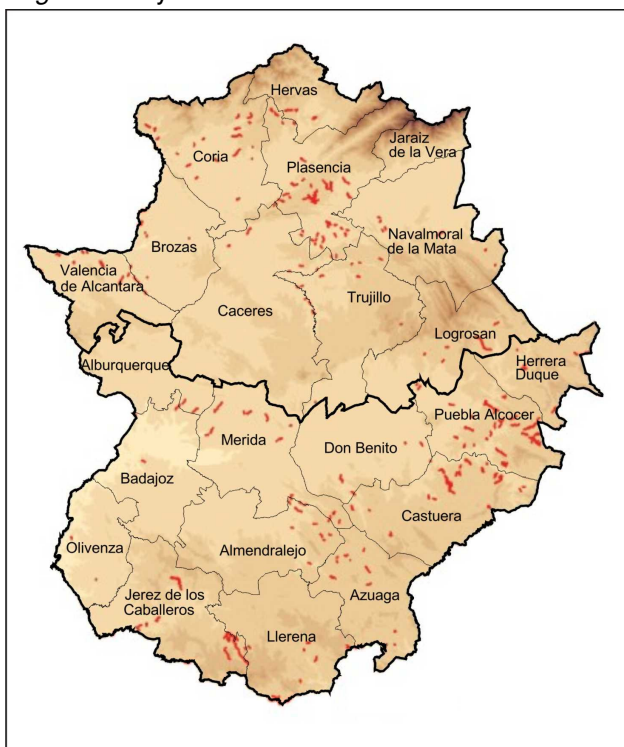
esta. Estas formaciones se instalan en zonas próximas a cursos fluviales, tanto en sus laderas secas como en el fondo con encharcamientos temporales. Fitosociológicamente se adscriben a la asociación *Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae*.

Estructura: los tamujares bien conservados presentan una estructura densa, en muchos casos impenetrable. Durante la otoñada y el invierno el tamujar adquiere un aspecto característico: el tamujo pierde la hoja y toma importancia el color rojizo de sus ramas, creando un paisaje muy peculiar en la que esta formación aparece como una banda ondulante y continua que serpentea a lo largo del cauce.



Esquema 35. Evolución natural de los tamujares.

Principales especies: al tamujo le acompañan diferentes especies espinosas como el majuelo (*Crataegus monogyna*) y diferentes zarzamoras (*Rubus* sp.), así como fanerófitos inermes típicos de las comunidades permanentes del territorio extremeño, tales como *Fraxinus angustifolia* y *Salix salviifolia*. También son comunes las plantas trepadoras como *Smilax aspera*, *Clematis campaniflora* y *Bryonia dioica*.



Mapa 61. Distribución de los tamujares.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estos matorrales no presentan etapas de sustitución propiamente dichas, pero sí comunidades compañeras encabezadas por herbazales subnitrófilos y esciófilos, pastizales hemicriptófiticos o majadales y en algunas ocasiones pastizales efímeros del orden *Brometalia*.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los tamujares aparecen formando mosaicos con los adelfares, puesto que ambas especies comparten su nicho ecológico, sobre los suelos poco profundos y desecados por el fuerte estiaje. También aparecen junto con fresnedas, choperas, arbustadas espinosas, juncales y diversos tipos de pastizales sometidos a fuertes presiones ganaderas.

Nivel de madurez: 5

Distribución: los tamujares ajustan su distribución a las riberas más termófilas de la región, por tanto hay buenas representaciones en las comarcas de Hervás, Coria, Plasencia, Valencia de Alcántara, Brozas, Trujillo, Navalmoral de la Mata, Logrosán, Herrera del Duque, Puebla de Alcocer, Castuera, Azuaga, Llerena, Jerez de los Caballeros, Mérida, Alburquerque, etc.

3.5.2.3. Adelfares

Descripción: los adelfares constituyen comunidades riparias dominadas por la adelfa, a la que acompañan otros nanofanerófitos y arbustos elevados inermes como *Tamarix africana*, y espinosas como *Flueggea tinctoria*, *Rubus ulmifolius* o *Rosa canina*. Fitosociológicamente estos adelfares pertenecen al *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*. En la región extremeña aparecen tanto sobre sustratos básicos como ácidos siempre en el piso mesomediterráneo con ombroclima seco en cauces y ramblas temporales y lechos muy pedregosos.

Estructura: estas formaciones conforman una larga banda de vegetación siempreverde en íntima relación con el cauce, que adquiere notable importancia paisajísticamente durante el periodo de floración de este arbusto.

Principales especies: en el estrato arbóreo aparecen acompañando a la adelfa algunos fresnos (*Fraxinus angustifolia*) generalmente dispersos y sauces (*Salix salviifolia*), mientras que en el estrato herbáceo pueden encontrarse higrófitos de menor porte como *Scirpus holoschoenus* y *Mentha suaveolens*. En no pocas ocasiones la adelfa aparece acompañada del tamujo dando lugar a una formación mixta de ambas especies. Entre las especies notorias que



Mapa 62. Distribución de los adelfares.

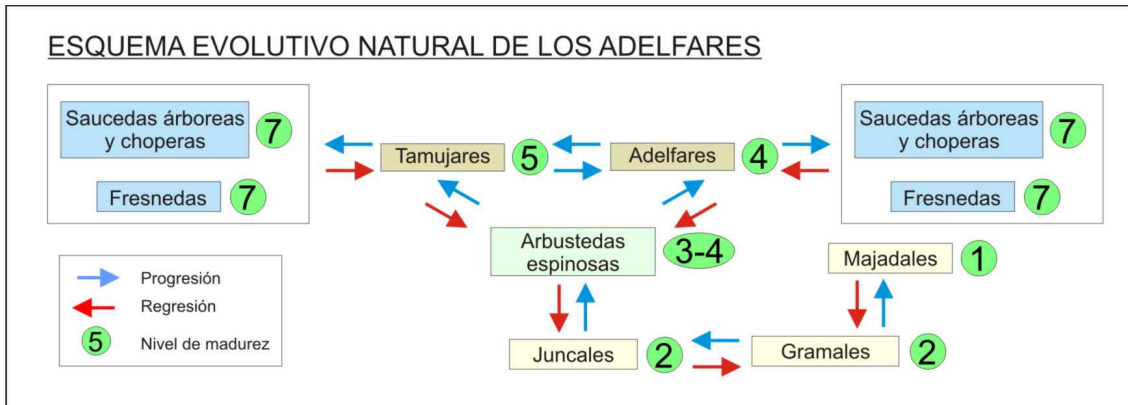
pueden encontrarse en estos adelfares destacan *Chamaerops humilis*, *Galega cirujanoi* y *Flueggea tinctoria* y otras muy comunes como *Rubus ulmifolius*, *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, *Vitex agnus-castus* o *Clematis campaniflora*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los adelfares comienzan a desaparecer cuando se pastorean y soportan mal la contaminación de las aguas. Dan paso a las arbustadas espinosas, juncales, gramales y majadales.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los adelfares pueden aparecer ligados a fresnedas, choperas, tamujares, tarayales o atarfales, arbustadas espinosas, zarzales, juncales, gramales y majadales.

Nivel de madurez: 4

Distribución: los adelfares con frecuencia aparecen asociados a cauces temporales ligados a barrancos y cursos de agua con fuertes avenidas temporales del piso mesomediterráneo. Buenas representaciones de estas formaciones se encuentran en Puebla de Alcocer, Don Benito, Castuera, Mérida, Almendralejo, Azuaga, Llerena, Jerez de los Caballeros, Olivéncia, Badajoz y Alburquerque. Las zonas con adelfares más interesantes en Extremadura aparecen en cauces de tamaño medio a elevado, siendo destacables los adelfares de la cuenca del Ardilla en el sur de Badajoz y los de la cuenca del Zújar en el este de la misma provincia.



Esquema 36. Evolución natural de los adelfares.

3.5.2.4. Tarayales o atarfales

Descripción: los tarayales o atarfales son bosques riparios arbustivos cuya especie dominante es *Tamarix africana*, se asocian con frecuencia a tarayales y tamujares, pues coinciden en el piso mesomediterráneo con ombroclima seco. Fitosociológicamente se incluyen en el *Tamaricion africanae*.

Estructura: los atarfales tienen porte arbustivo, aunque puntualmente pueden tener porte arbóreo. Su estructura puede ser desde densa a abierta o laxa, pudiendo conformar extensas bandas de vegetación más o menos abiertas.

Principales especies: son características las especies de arbustos de porte elevado, como el propio atarfe y la zarzamora (*Rubus ulmifolius*), además de algunos helófitos entre los que destaca el carrizo (*Phragmites australis*), acompañados en el estrato herbáceo inferior por otras especies de marcado carácter nitrófilo como *Urtica dioica* o *Galium aparine*.



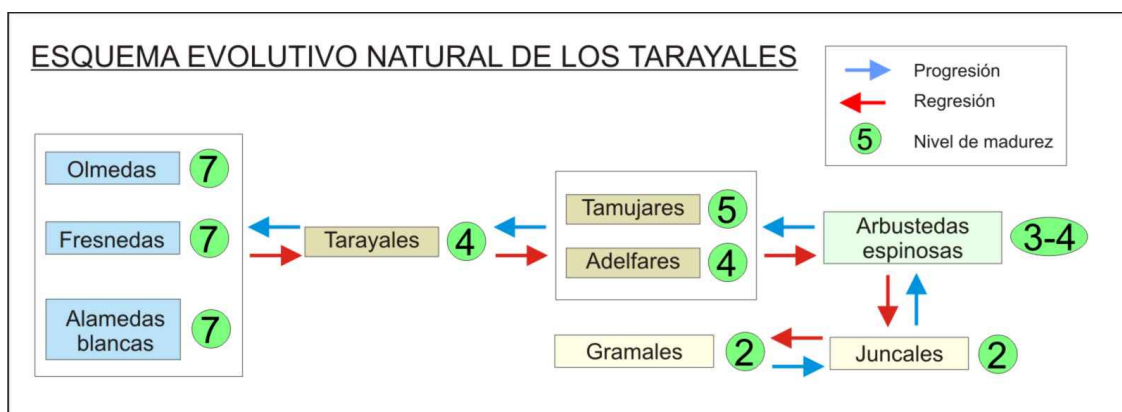
Mapa 63. Distribución de los tarayales o atarfales.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los atarfales reemplazan a las galerías dominadas por sauces y a otras ripisilvas como alamedas blancas, fresnedas y olmedas en zonas de clima mesomediterráneo o termomediterráneos con amplios períodos de aridez.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: los atarfales se relacionan con alamedas blancas, olmedas, fresnedas, adelfares, tamujares, arbustadas espinosas y zarzales, juncuales, gramales y majadales, así como con diversas comunidades herbáceas nitrófilas.

Nivel de madurez: 4

Distribución: con frecuencia aparecen mezcladas con otras formaciones termófilas riparias, tales como tamujares y adelfares. Puede encontrarse una representación de estos paisajes vegetales al oeste de la comarca de Badajoz. Es una formación muy rara en la región de Extremadura.



Esquema 37. Evolución natural de los tarayales.

3.5.3. Vegetación higrófila (turberas, juncales, carrizales, espadañares, etc.)

Dentro de este epígrafe se van a incluir diversas comunidades herbáceas ligadas a zonas húmedas, tanto las que no aparecen inmersas en el agua como las sumergidas o puramente acuáticas. Su evolución en muchos casos es bastante compleja, especialmente en el caso de las comunidades acuáticas. La evolución de los juncales, gramales y diversas comunidades riparias encaja con los diagramas expuestos en las comunidades arbóreas y arbustivas riparias.

3.5.3.1. Juncales (*Molinietalia*)

Descripción: las comunidades pertenecientes al orden *Molinietalia* son prados y juncales de suelos húmedos y óptimo eurosiberiano que pueden presentarse aislados o intercalados entre otros pastos mesofíticos de suelos menos húmedos (p.e. prados de siega o diente de *Arrhenatheretalia*). Se desarrolla sobre sustratos litológicos de naturaleza muy diversa: ácidos, básicos o neutros, pero siempre con una alta y persistente humedad edáfica, temporal o permanentemente. En la zona de estudio estos juncales se encuadran en la asociación *Hyperico undulati-Juncetum acutiflori*.

Estructura: son formaciones herbáceas de talla elevada, con cobertura completa y ausencia casi total de vegetación leñosa, salvo quizás algunas zarzas y espinos y, en algunos casos, otros arbustos hidrófilos y acidófilos.

Principales especies: su composición florística es menos diversa que la de las comunidades de *Arrhenatheretalia*, con mayor dominio de gramíneas y plantas graminoides (ciperáceas y juncáceas) y menor abundancia de leguminosas: *Carum verticillatum*, *Equisetum palustre*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus effusus*, *Caltha palustres*, *Carex leporina*, *Cirsium palustre*, *Ranunculus acris*, *Peucedanum lancifolium* y *Lotus pedunculatus*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: los prados y juncales húmedos se extienden preferentemente por la mitad Norte de la Península y corresponden al dominio climático de comunidades forestales de ribera o de diversos bosques caducifolios húmedos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: estos juncales aparecen desde el piso mesomediterráneo al supramediterráneo y aparecen ligados a diversas comunidades higrófilas y bosques riparios (alamedas, fresnedas, choperas, saucedas, alisedas, etc.)

Nivel de madurez: 2-3

Distribución: ampliamente distribuidos por las principales riberas y zonas húmedas.

3.5.3.2. Prados nitrófilos y compactados (*Plantaginetalia*), gramales

Descripción: se trata de pastos asentados en medios similares a los descritos para los órdenes *Molinietalia* y *Arrhenatheretalia*, pero claramente nitrófilos y sometidos a fuerte pisoteo y nitrificación. Se producen como consecuencia de un pastoreo excesivamente intenso en prados de óptimo eurosiberiano o pastos húmedos mediterráneos (*Holoschoenetalia*, *Agrostietalia*). Fitosociológicamente estos gramales se adscriben a la asociación *Trifolium resupinati-Caricetum chaetophyllae*.

Estructura: los gramales poseen humedad edáfica durante todo el año, lo que les permite mantener su crecimiento cuando el resto de las comunidades de su entorno se encuentran agostadas: son, en consecuencia, verdaderos estivaderos de un enorme interés pastoral en su entorno. Además, su especie más conspicua y emblemática, la grama (*Cynodon dactylon*) tiene tipo fisiológico C4, lo que le permite tener su óptimo productivo en verano, con temperaturas y sequía que paralizan el crecimiento de la mayoría de las especies que no lo son: en compensación, su crecimiento invernal es muy pequeño.

Principales especies: las dos principales especies que dominan en esta comunidad son la grama (*Cynodon dactylon*) y el trébol fresa (*Trifolium fragiferum*).

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: generalmente los gramales sustituyen a juncuales mediterráneos (*Holoschoenetalia*), de bajo interés pastoral, a causa de la actuación del hombre, que se suele concretar en incendio y posterior pastoreo intenso. También puede sustituir, por pastoreo intenso a vallicares (*Agrostietalia*) y majadales húmedos (*Poetalia bulbosae*).

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: aparecen ligados a diversos tipos de pastizales con algo de humedad edáfica, aunque sea puntual (vallicares, prados de siega, juncuales, etc.), de la misma manera aparecen asociados a diferentes bosques de ribera (alisedas, fresnedas, alamedas, saucedas, etc.).

Nivel de madurez: 1-2

Distribución: ampliamente distribuidos.

3.5.3.3. Juncuales (*Holoschoenetalia*)

Descripción: el orden *Holoschoenetalia* comprende juncuales y pastos de suelos húmedos mediterráneos que generalmente se secan a finales de verano. Se presentan, por tanto, en zonas de clima mediterráneo en sus variantes menos frías: termo, meso y supramediterráneo, con ombroclimas de semiáridos a húmedos, y en posiciones topográficas cóncavas de vaguada o proximidades de fuentes, ríos o lagunas que permiten la existencia de humedad edáfica durante todo o casi todo el año. Sus suelos corresponden habitualmente a la categoría de pseudogley. Fitosociológicamente se adscriben a la asociación *Trifolium resupinati-Holoschoenetum*.

Estructura: juncuales densos que llegan a alcanzar coberturas de hasta el 100%.

Principales especies: la comunidad vegetal suele corresponder a juncuales de junco churrero (*Scirpus holoschoenus*) o de otro tipo (*Juncus acutus*, *Juncus maritimus*, *Juncus inflexus*, *Schoenus nigricans*, etc.), a pastos densos de herbáceas vivaces (p.e. *Festuca arundinacea* subsp. *fenas*, *Deschampsia media* o *Molinia caerulea*) o a mosaicos de ambas. También aparecen algunas leguminosas como *Melilotus indicus* o *Trifolium lappaceum*.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: su interés pastoral es pequeño por la baja palatabilidad y calidad nutritiva de su biomasa. Por ello es frecuente que pastores y ganaderos intenten sustituirlos por gramales del *Trifolium-Cynodontion* utilizando el fuego y el pastoreo intenso.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: es habitual que se encuentre asociada y mezclada con otros pastos edafohigrófilos mediterráneos, como los vallicares de *Agrostietalia castellanae*. Con frecuencia estos juncales se encuentran ligados a prados húmedos y bosques riparios como alisedas, fresnedas, choperas, saucedas, etc.

Nivel de madurez: 2

Distribución: ampliamente distribuidos por las zonas húmedas y riberas de los pisos meso y supramediterráneo.

3.5.3.4. Turberas

Descripción: se trata de comunidades de turberas abombadas supra-orotempladas orocantábricas, cuyos abombamientos están en general bien marcados y superan frecuentemente el medio metro de altura con respecto al nivel del agua de las charcas, de cuyo proceso de colonización resulta ser la fase terminal. Fitosociológicamente estas turberas se adscriben a la asociación *Calluno vulgaris-Sphagnetum capillifolii*.

Estructura y composición florística: Fisionómicamente se caracterizan, además de por el neto abombamiento, por el colorido rojizo de los esfagnos que la forman, mayoritariamente *Sphagnum capillifolium* y en menor medida *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum subnitens* y *Sphagnum papillosum*, junto con la fuerte participación de brezos (*Erica tetralix* y *Calluna vulgaris*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*). Entre las plantas gramínoideas que se desarrollan en estas turberas abombadas destacan *Scirpus caespitosus* subsp. *germanicus*, *Carex nigra* subsp. *carpetana*, *Drosera rotundifolia*, *Juncus squarrosus*, etc.

Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estas turberas aparecen asociadas a diferentes prados y pastizales de montaña, con frecuencia se asocian a cervunales húmedos.

Principales paisajes vegetales asociados y dinámica relacionada: el exceso de presión ganadera de estas turberas sumadas a cierta nitrificación dan paso a prados de *Plantaginietalia*, su degradación también da paso a cervunales.

Nivel de madurez: 3

Distribución: las turberas aparecen en las zonas más elevadas de la región extremeña, dentro de las comarcas de Hervás, Plasencia y Jaraíz de la Vera.



Mapa 64. Distribución de las turberas.

3.5.3.5. Comunidades de helófitos

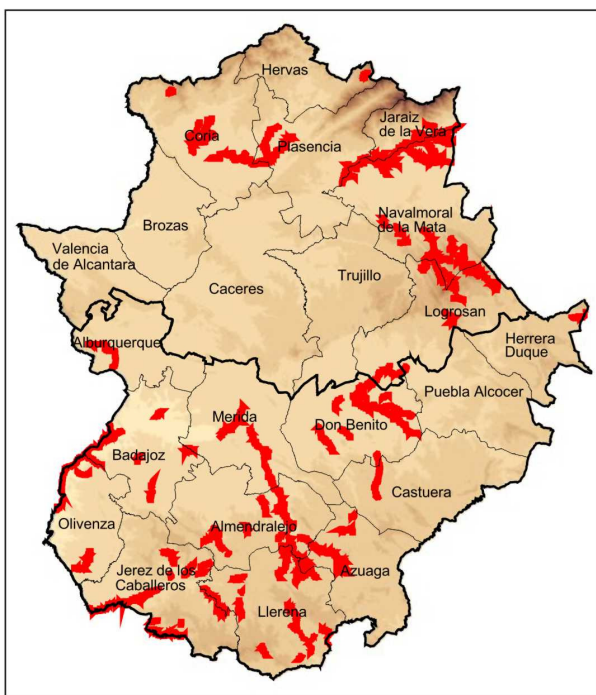
Dentro de este grupo pueden diferenciarse diferentes tipos de formaciones vegetales, todas ligadas a niveles freáticos más o menos permanentes. Van a describirse brevemente cada una de ellas:

Berrales y comunidades acuáticas de manantiales: pertenecen a la asociación *Glycerio declinatae-Apietum nodiflori*, se instalan en el piso orosubmediterráneo sobre sustrato ácido y dentro del agua. Asociación constituida básicamente por helófitos crasifolios, dicotiledóneos

que se desarrollan en surgencias, arroyos y ríos con estiaje acusado, sobre sustratos pobres en bases. Se encuentra dominada por la berraza (*Apium nodiflorum*) o el berro (*Rorippa nasturtium-aquaticum*). Es frecuente en la mitad ibero occidental peninsular en donde sólo se halla ausente en los pisos oro y crioromediterráneo.

Comunidades riparias de grandes cárcices amacollados: pertenecen a la asociación *Galio broteriani-Caricetum broterianae*, presidida por *Carex reuteriana* y acompañada por un reducido número de helófitos, que se desarrolla en los cauces someros de ríos y gargantas donde predominan los fenómenos de erosión, sobre sustratos duros y pobres en bases.

Berrales de las zonas medias y bajas: pertenecen a la asociación *Helosciadetum nodiflori*, se trata de comunidades de cursos de agua poco profundos (bordes de arroyos, regatos, cunetas encharcadas, etc) en general bastante eutrofizadas o contaminadas, caracterizadas por la presencia de *Apium nodiflorum*, *Veronica beccabunga*, *Nasturtium officinale*, *Glyceria* sp., etc.



Mapa 65. Distribución de las comunidades de helófitos.

Aparecen en los pisos supra y mesomediterráneos.

Juncales riparios: comunidades de helófitos de escaso porte pertenecientes a la asociación *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris*, se caracterizan por su escaso porte, propias de lagunas de aguas someras, caracterizadas por la presencia de *Scirpus palustris*, *Glyceria declinata*, *Mentha aquatica*, *Galium palustre*, *Equisetum palustre*, etc. Aparecen en los pisos supra y mesomediterráneos. En las zonas de remansos fluviales aparece la asociación *Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae*, la cual se compone de herbazales dominados por helófitos como *Oenanthe crocata*, *Phalaris arundinacea*, *Galium palustre*, *Sparganium erectum* subsp. *neglectum*, *Lythrum salicaria*, *Mentha suaveolens*, *Rumex conglomeratus*, etc. Comunidad de óptimo meso y supramediterráneo que alcanza los territorios termomesotemplados cántabro-atlánticos.

Espadañales y carrizales: fitosociológicamente se engloban en la asociación *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis*. Asociación que constituye los clásicos espadañales o carrizales que de un modo exhuberante se desarrollan sobre suelos hidromorfos en márgenes de lagunas, lagunazos o embasales, así como en ciertos remansos de ríos y arroyos de aguas permanentes en los que son predominantes los fenómenos de sedimentación frente a los de erosión. En la Península Ibérica parece tener su óptimo desarrollo en los pisos bioclimáticos más cálidos e irse enrareciendo en el supramediterráneo, oromediterráneo y supratemplado.

Eneares: comunidades pertenecientes al *Typho-Schoenoplectetum glauci* que se desarrollan sobre suelos higroturbosos y márgenes de ríos de aguas ricas en carbonato cálcico que pueden sufrir al final del verano una desecación temporal. Se caracteriza por la presencia de: *Typha dominguensis* y *Scirpus tabernaemontani*.

3.5.3.6. Comunidades megafórbicas y manantiales

En las zonas más elevadas (Piso Orosubmediterráneo) aparecen comunidades de megafórbicos pertenecientes a la asociación *Adenostylenion pyrenaicae* compuestos por herbazales nitrófilos que presentan una distribución pirenaica, orocantábro-atlántica y carpetano-leonesa. Se localizan en los pisos supramediterráneo-crioromediterráneo y supratemplado-criorotemplado. En el mismo piso y en manantiales aparece la asociación *Myosotidetum stoloniferae*, se trata de comunidades de arroyos fluentes oromediterráneas y orotempladas carpetano-leonesas y orocantábricas, de aguas muy oligótrofas. Se caracteriza florísticamente por la presencia de *Myosotis stolonifera*, *Festuca rivularis* y *Veronica langei*, entre otras.

En el piso supramediterráneo las comunidades megafórbicas pertenecen al *Linarietum niveae*, asociación húmica de carácter nitrófilo supra- y oromediterránea carpetana y oroibérica, desarrollada en medios deforestados y dominada e individualizada por *Linaria nivea*, a quien acompañan otras especies nitrófilas, como *Carduus carpetanus*, *Lactuca chondrilliflora*, *Senecio nebrodensis*, etc.

En las zonas más bajas y térmicas pueden aparecer manantiales del *Stellario uliginosae-Montietum variabilis*, son comunidades heliófilas desarrolladas puntualmente a orillas de los arroyos y cursos de aguas nacientes de los territorios supratemplados. Se caracteriza florísticamente por la presencia de *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*, *Stellaria alsine* y *Epilobium alsinifolium*, entre otras.

3.5.3.7. Comunidades anfibias

Las comunidades anfibias son muy variadas en la región extremeña, se van a diferenciar por pisos bioclimáticos:

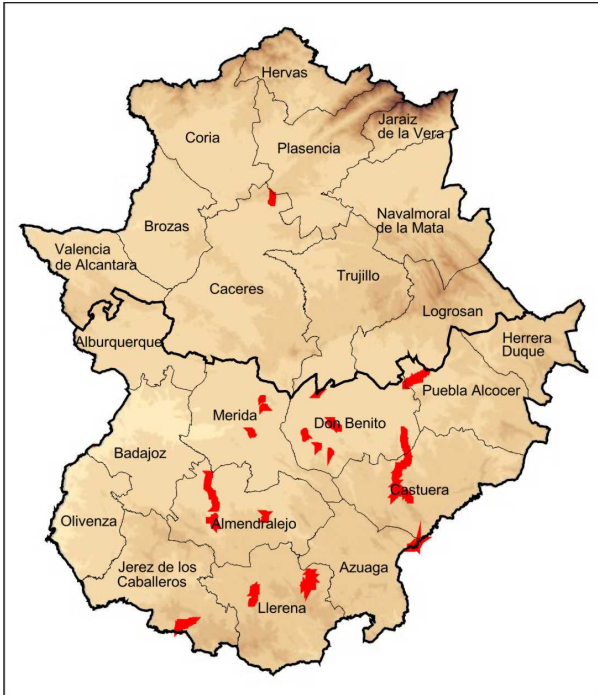
En el **piso orosubmediterráneo** aparece el Littorellion uniflorae caracterizado por la presencia de *Antinoria agrostidea* subsp. *natans*, *Isoetes echinosporum*, *Isoetes lacustre*, *Isoetes velatum* subsp. *asturicense*, *Ranunculus ololeucos* y *Subularia aquatica*. También en el piso orosubmediterráneo aparece la asociación *Montio amporitanae-Ranunculetum hederacei* dominada por *Ranunculus hederaceus*, *Montia fontana* y *Myosotis stolonifera*. Crece en charcas pequeñas y poco profundas asociadas a aguas dulces primaverales o procedentes del deshielo, oligo- o mesotróficas. Conocida en la Provincia Mediterráneo Occidental Ibérica, en franjas del meso-supra(oro)mediterráneo.

En el **piso supramediterráneo** aparece la asociación *Callitricho brutiae-Ranunculetum peltati* caracterizada por la presencia *Ranunculus peltatus*, que crecen en aguas profundas, estancadas, frías, oligótrofas neutro-acidófilas y la *Ranunculetum omiophylli*, la cual constituye comunidades dominadas por *Ranunculus omiophyllus* que crece en charcas pequeñas y poco profundas asociadas a aguas dulces primaverales o procedentes del deshielo, oligomesotróficas. Distribución supra-orotemplada cántabro atlántica.

A caballo entre el **piso supra y mesomediterráneo** las comunidades acuáticas que pueden encontrarse son muy variadas. Destacan las asociaciones *Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae*, *Myriophyllo alterniflori-Potametum natantis*, *Myriophyllo-Potametum pectinati*, *Ranunculetum aquatilis*, *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae*, *Pulicario paludosae-Agrostietum salmanticae*, *Juncus pygmaei-Isoetetum velati*, *Loto subbiflori-Chaetopogonetum fasciculati*, *Hyperico humifusi-Cicendietum filiformis*, *Lythro thymifoliae-Crassuletum vaillantii*, *Myosuro-Bulliardetum vaillantii*, *Heleochoa-Fimbristyletum dichotomae*, *Verbena supinae-Gnaphalietum luteo-albi*, *Lactucho chondrilliflorae-Andryaetum ragusinae* y *Ranunculion fluitantis*. Las especies características de estas comunidades son *Agrostis pourretii*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*, *Crassula vaillantii*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Gnaphalium luteo-album*, *Heleochoa schoenoides*, *Hypericum humifusum*, *Isoetes velatum*, *Juncus pygmaeus*, *Lemna* sp., *Lotus subbiflorus*, *Lythrum thymifolia*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton pectinatus*,

Pulicaria uliginosa, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus pseudofluitans*, *Spirodela polyrhiza* y *Verbena supina*.

En el **piso mesomediterráneo** las comunidades vegetales ligadas a medios acuáticos que pueden encontrarse en la región extremeña son principalmente *Cypero micheliani-Heleocholetum alopecuroidis*, de desarrollo estival tardío u otoñal, formadas por plantas gramíneas dominadas por *Cyperus michelianus* y *Heleochoa alopecuroides*, que se desarrollan en suelos desnudos ácidos o neutros periódicamente inundados por aguas salobres; *Glyno lotoidis-Verbenetum supinae* formada por plantas gramíneas dominadas por *Glynus lotoides* y *Verbena supina*, que se desarrollan en suelos desnudos ácidos o neutros periódicamente inundados por aguas salobres u oligohalinas; *Elatino macropoda-Eleocharitetum acicularis*, comunidades acuáticas densas dominadas por *Eleocharis acicularis*, *Elatine macropoda* y *Elatine hexadra*.



Mapa 66. Distribución de las comunidades anfibias.

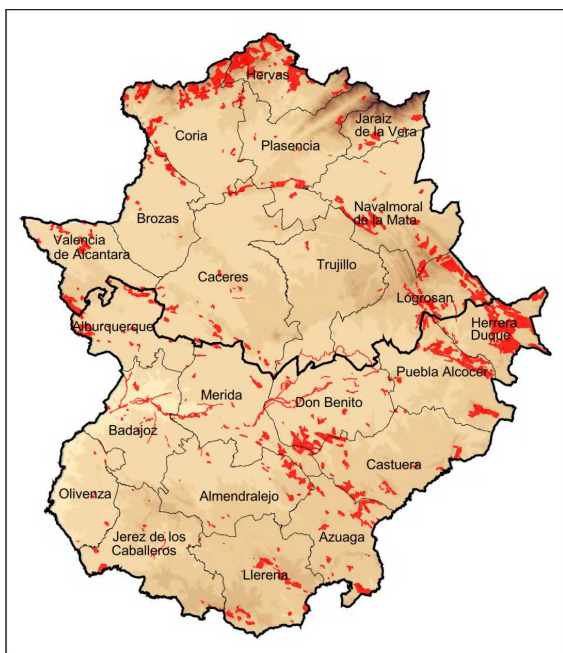
Se localizan en márgenes de lagunas, charcas y pantanos sobre suelos con horizonte limoso en superficie. Suelen situarse formando bandas externas; *Lemno minoris-Azolletum carolinianae*, las cuales son comunidades de plantas, pequeñas o medianas, no enraizadas que flotan en la superficie de aguas dulces en charcas, lagos o cursos de agua de corriente escasa y propias de aguas contaminadas, remansadas (ríos, canales, lagunazos, estanques, etc.), eutrofizadas, ricas en iones solubles como fosfatos, nitratos, etc., caracterizadas por la presencia de *Azolla filiculoides* y *Lemna* sp.; *Ranunculetum baudotii*, las cuales son comunidades de aguas estancadas ligeramente salobres dominadas por *Ranunculus baudotii*.

3.6. Formaciones vegetales de origen antrópico

3.6.1. Repoblaciones

Descripción: las repoblaciones tienen un origen antrópico con diferentes objetivos (conservación de suelos, producción de leñas, producción de madera, etc.), en la región extremeña se han empleado tanto frondosas como coníferas, las primeras en las vegas de los principales ríos y las segundas en las zonas montañosas alejadas del nivel freático.

Estructura: estas formaciones de origen antrópico suelen ser formaciones monoespecíficas y con una estructura coetánea regular.



Mapa 67. Distribución de las repoblaciones.

Principales especies: dentro de las principales especies de coníferas empleadas destacan *Pinus pinaster*, *Pinus halepensis* y *Pinus pinea*. Entre las caducifolias o frondosas son frecuentes *Quercus ilex*, *Quercus suber* y *Populus x canadensis*.
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: estas comunidades pasan a formar parte de la dinámica natural de la estación donde se establecen. Así las plantaciones de chopos y eucaliptos entran en la dinámica de la vegetación riparia anteriormente descrita, mientras que los pinos entran en la dinámica principalmente de los encinares y diferentes tipos de matorrales instalados en el piso mesomediterráneo (madröñales, lentiscares, acebuchares, etc.).

Nivel de madurez: -

Distribución: ampliamente distribuidas por toda la región extremeña, especialmente en el piso supra y mesomediterráneo.

3.6.2. Cultivos leñosos y herbáceos

Descripción: Se consideran cultivos aquellas superficies con carácter agrícola, en las que de forma extensiva o intensiva se obtienen productos de una forma más o menos continua. Se excluyen de estos los prados de siega y las plantaciones de especies forestales

Estructura: variable en función del tipo de cultivo.

Principales especies: Las principales especies cultivadas son hortícolas y cereal, aunque pueden aparecer cultivos leñosos de olivos, viñas, etc. En algunas zonas se ha implantado el regadío para maíz.

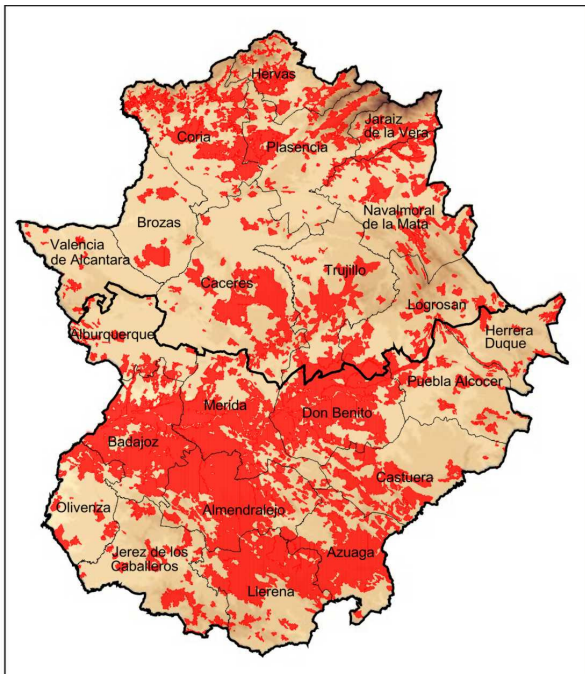
Dinámica serial entre asociaciones vegetales: Constituyen los cultivos las etapas más degradadas de diversas masas boscosas y formaciones arbustivas. Junto a estas representaciones agrícolas dominan las asociaciones arvenses y ruderales.

Principales unidades de vegetación asociados y dinámica relacionada: Se pueden encontrar asociados a multitud de paisajes, excluidos los de la alta montaña (piso orosubmediterráneo). En general los cultivos dominan en las vegas y vaguadas, habiendo

sustituido a bosques de galería. Es frecuente que las dehesas de encinas aparezcan cultivadas con cereales constituyendo un auténtico sistema agrosilvopastoral.

Nivel de madurez: 1

Distribución: Ampliamente representados en toda la región extremeña, especialmente en el piso mesomediterráneo.



Mapa 68. Distribución de los cultivos leñosos y herbáceos.

4. CATENAS DE VEGETACIÓN Y EVOLUCIÓN

4.1. Mesomediterráneo

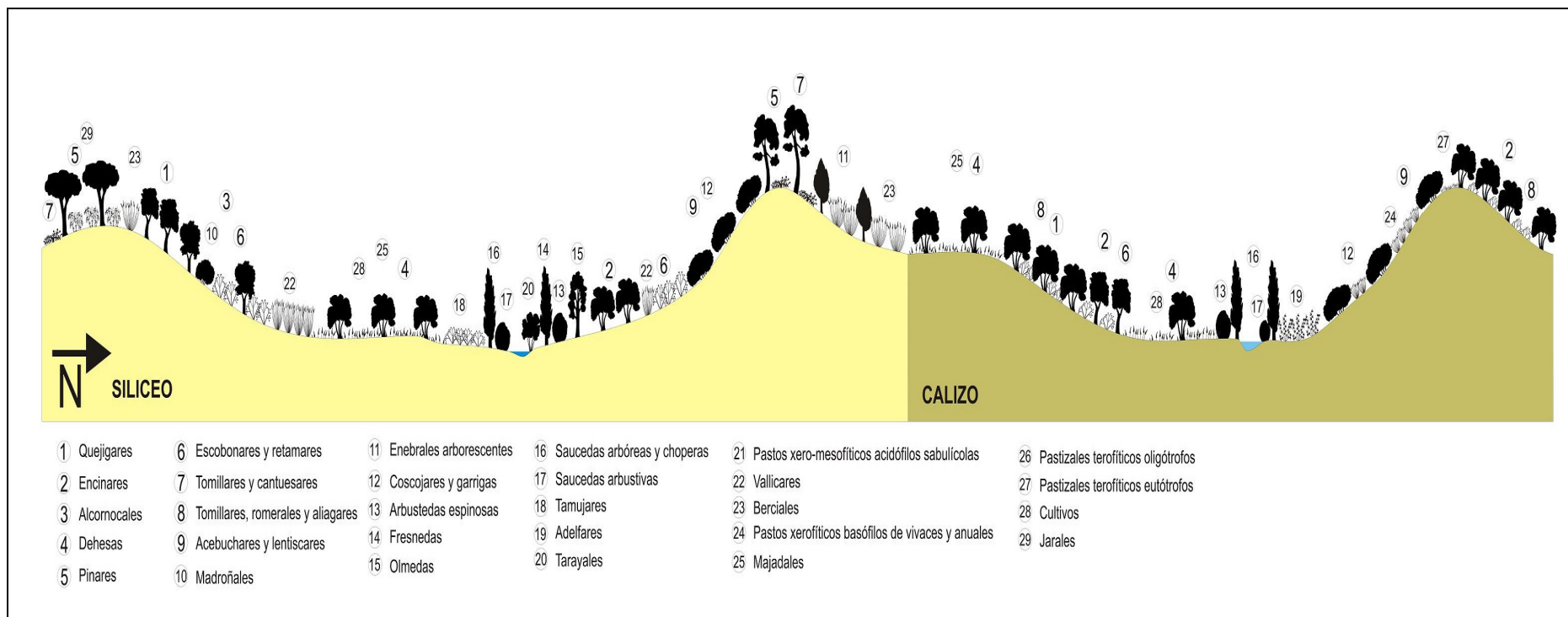


Ilustración 1. Catena de vegetación mesomediterránea.

4.2. Orosubmediterráneo

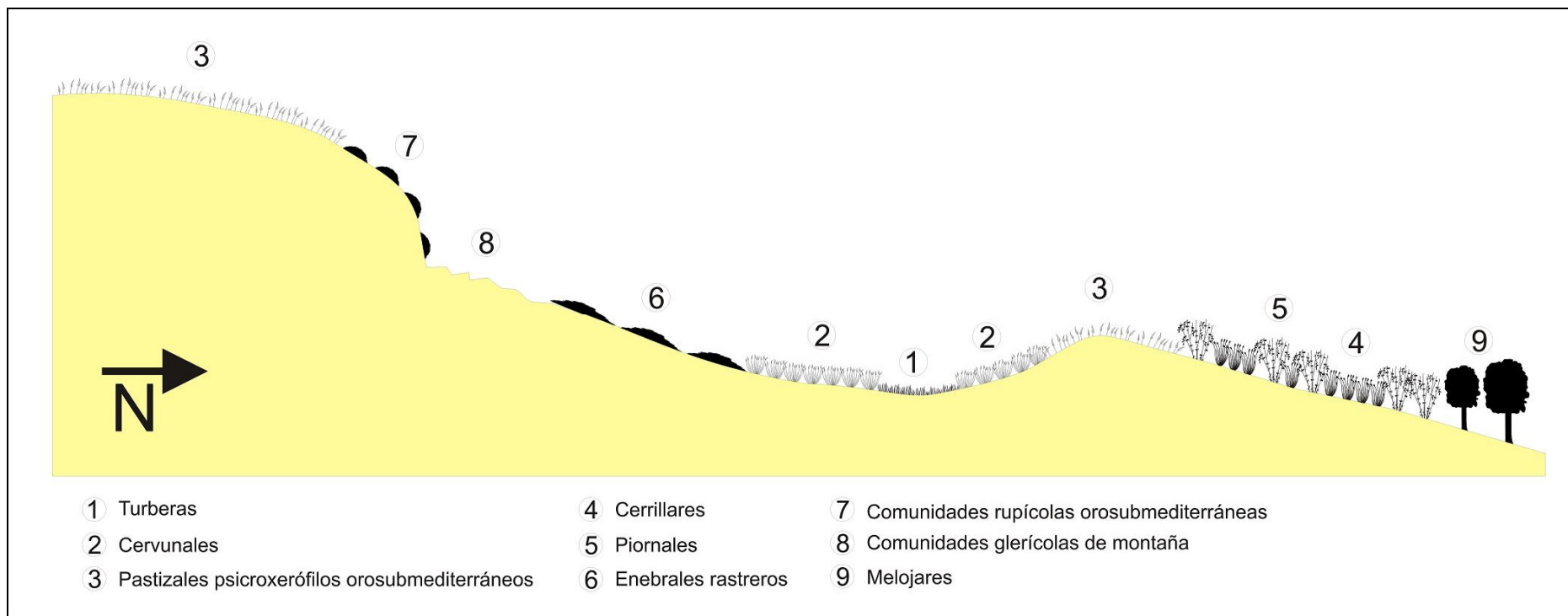


Ilustración 2. Catena de vegetación orosubmediterránea.

4.3. Supramediterráneo

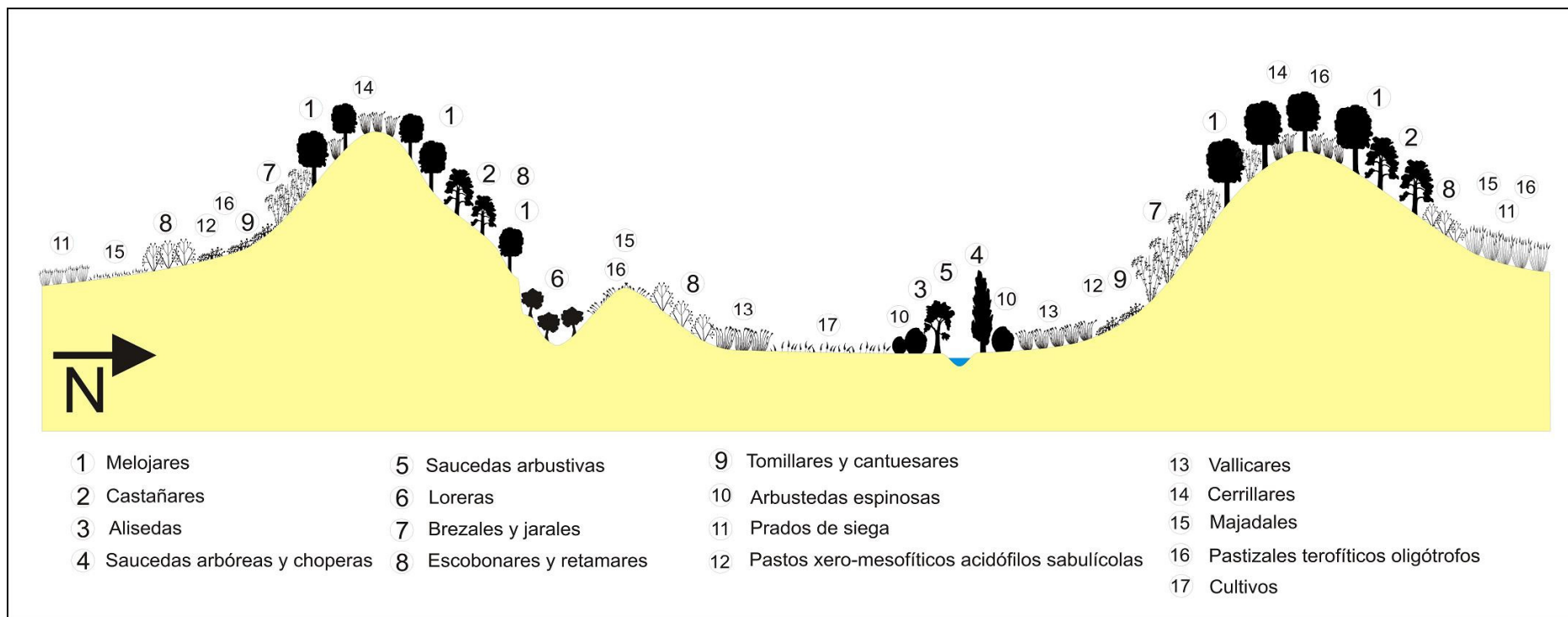


Ilustración 3. Catena de vegetación supramediterránea.

5. PRINCIPALES ASOCIACIONES VEGETALES PRESENTES EN LA REGIÓN EXTREMEÑA

A continuación se expone una tabla en la que se enumeran todas las asociaciones vegetales presentes dentro de la zona de estudio, y se enfrentan a los siguientes campos:

- Código tipo de hábitat (según Directiva 92/43/CEE)
- Indicación si se trata o no de un tipo de hábitat prioritario según la Directiva 92/43/CEE
- Nombre del tipo de hábitat según la Directiva 92/43/CEE
- Código de asociación indicando si está o no presente e incluida en la Directiva 92/43/CEE
- Nombre de la asociación atendiendo a la última versión existente según la Syntaxonomical checklist of vascular plants communities of Spain and Portugal to association level editado en 2001 en Itinera Geobotanica 14, revista del Servicio de Publicaciones de la Universidad de León, y cuyos autores son Rivas Martínez, S., Fernández González F., Loidi J., Lousa, M. & Penas A.
- Unidades de vegetación en el que se puede encontrar la asociación de forma abundante, en negrita queda remarcada la unidad más representativa.

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
3110		Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelia uniflorae</i>)	211010	X	<i>Hyperico elodis-Sparganion</i> Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957	Comunidades anfibias
3110		Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelia uniflorae</i>)	211020	X	<i>Littorellion uniflorae</i> W. Koch 1926	Comunidades anfibias
3110		Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (<i>Littorelia uniflorae</i>)	211031	X	<i>Elatino macropodae-Eleocharitetum acicularis</i> Cirujano, Pascual & Velayos 1986	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215012	X	<i>Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae</i> (Kelhofer 1915) W. Koch 1954	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215021	X	<i>Lemno minoris-Azolletum carolinianae</i> Br.-Bl. 1952	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215043	X	<i>Myriophyllo alterniflori-Potametum natantis</i> Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez Mata 1998	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215051	X	<i>Myriophyllo-Potametum pectinati</i> Costa, Boira, Peris & Stübing 1986	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215511	X	<i>Ranunculetum baudotii</i> Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215512	X	<i>Callitricho brutiae-Ranunculetum peltati</i> Pizarro in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez Mata 1998	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215515	X	<i>Ranunculetum aquatilis</i> (Sauer 1947) Géhu 1961	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215516	X	<i>Montio amporitanae-Ranunculetum hederacei</i> ass. nova (addenda)	Comunidades anfibias
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215517	X	<i>Ranunculetum omiophylli</i> Br.-Bl. & Tüxen 1952	Comunidades anfibias

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
3150		Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	215810	X	Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae Rivas-Martínez, Fernández González & Loidi 1999	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217011	X	Pulicario paludosae-Agrostietum salmanticae Rivas Goday 1957	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217032	X	Junco pygmaei-Isoetum velati Rivas Goday in Rivas Goday & cols. 1956	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217041	X	Loto subbiflori-Chaetopogonietum fasciculati Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217042	X	Hyperico humifusi-Cicendietum filiformis Rivas Goday 1970	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217047	X	Lythro thymifoliae-Crassuletum vaillantii Rivas Goday ex Ruiz Téllez & Valdés Franzi 1987	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217048	X	Myosuro-Bulliardetum vaillantii Br.-Bl. 1935	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217051	X	Cypero micheliani-Heleochoetum alopecuroidis Rivas Goday & Valdés in Rivas Goday 1970	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217053	X	Gliro lotoidis-Verbenetum supinae Rivas Goday 1964	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217055	X	Heleochoo-Fimbristiletum dichotomae Br.-Bl. & Rivas Goday 1956	Comunidades anfibias
3170	*	Estanques temporales mediterráneos	217058	X	Verbena supinae-Gnaphalietum luteo-albi Rivas Goday 1970	Comunidades anfibias
3250		Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum	225012	X	Lactucho chondrilliflorae-Andryaletum ragusinae Penas & al. 1987	Comunidades anfibias
3260		Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitriche-Batrachion	226010	X	Ranunculion fluitantis Neuhäusl 1959	Comunidades anfibias
3280		Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus alba	228047	X	Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés Bermejo 1980	Prados nitrófilos y compactados (Plantaginetales)
4020	*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix	302016	X	Genisto anglicae-Ericetum tetralicis Rivas-Martínez 1979	Brezales orófilos húmedos
4030		Brezales secos europeos	303022	X	Cisto psilosepali-Ericetum lusitanicae Ladero ex Rivas-Martínez 1979	Brezales húmedos
4030		Brezales secos europeos	303023	X	Erico australis-Cistetum populifolii Rivas Goday 1964	Brezales húmedos
4030		Brezales secos europeos	303027	X	Pterosparto lasianthi-Ericetum aragonensis Rothmaler 1954 em. Rivas-Martínez 1979 corr. (addenda)	Brezales secos
4030		Brezales secos europeos	303028	X	Genisto anglicae-Ericetum scopariae Ruiz Téllez 1986	Brezales húmedos
4030		Brezales secos europeos	303076	X	Viburno tini-Prunetum lusitanicae Ladero 1976	Loreras
4030		Brezales secos europeos	303077	X	Phyllireo-Arbutetum unedonis Rivas Goday & F. Galiano in Rivas Goday & col. 1959 subas.	Madroñales

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
					typicum	
4030		Brezales secos europeos	303082	X	Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi Rivas Goday 1956	Jarales
4030		Brezales secos europeos	303084	X	Halimio ocymoidis-Halimietum commutati J.M. Moreno & Fernández-González 1985	Jarales
4030		Brezales secos europeos	303085	X	Lavandulo sampaioanae-Cistetum albidum M. Santos ex Rivas-Martínez, Lousa, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990	Jarales basófilos y garrigas basófilas
4030		Brezales secos europeos	303087	X	Phlomidio purpureae-Cistetum albidum Rivas-Martínez, Lousa, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990	Jarales basófilos y garrigas basófilas
4030		Brezales secos europeos	303089	X	Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi Rivas-Martínez 1979	Jarales
4030		Brezales secos europeos	30302B	X	Halimio ocymoidis-Cistetum hirsutum Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965	Jarales
4030		Brezales secos europeos	30302C	X	Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis Rivas Martínez 1962	Brezales secos
4030		Brezales secos europeos	30302D	X	Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae Rivas Goday 1964	Brezales secos
4030		Brezales secos europeos	30302E	X	Ericion umbellatae Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952	Brezales secos
4030		Brezales secos europeos	30302F	X	Polygalo microphyllae-Cistetum populifolium Rivas Goday 1964	Jarales
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	309013	X	Cytiso multiflori-Sarothamnetum eriocarpi Rivas Goday 1964	Escobonares
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	309016	X	Genisto floridae-Cytisetum scoparii Rivas-Martínez & Cantó 1987	Escobonares
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	309017	X	Thymo mastichinae-Cytisetum multiflori Rivas-Martínez 1968	Escobonares
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	309024	X	Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae Rivas-Martínez 1981	Escobonares
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	309027	X	Genisto hystericis-Cytisetum multiflori Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández Prieto, Loidi & Penas 1984	Escobonares
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	309030	X	Cytisetum striati Castroviejo 1973	Escobonares
4090		Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	30902A	X	Lavandulo sampaioanae-Cytisetum multiflori Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1964	Tomillares y cantuesares
5110		Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas (Berberidion p.p.)	411520	X	Pruno-Rubion ulmifolium O. Bolòs 1954	Arbustadas espinosas
5110		Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas (Berberidion p.p.)	411521	X	Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolium Peinado & Velasco in Peinado, G. Moreno & Velasco 1983	Arbustadas espinosas
5110		Formaciones estables xerotermófilas de Buxus sempervirens en pendientes rocosas (Berberidion p.p.)	411546	X	Rubo ulmifolium-Rosetum corymbiferae Rivas-Martínez & Arnáiz in Arnáiz 1979	Arbustadas espinosas

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
5120		Formaciones montanas de Genista purgans	412010	X	Cytision oromediterranei Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. Rivas-Martínez 1987	Piornales orófilos y enebrales rastreros
5120		Formaciones montanas de Genista purgans	412012	X	Cytiso oromediterranei-Echinopartetum barnadesii Rivas-Martínez 1964 corr. Rivas-Martínez, Belmonte, Cantó, Fernández-González, Fuente, J.M. Moreno, Sánchez-Mata & Sancho 1987	Piornales orófilos y enebrales rastreros
5210		Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	421012	X	Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae (Rivas Goday 1959) Peinado & M. Parras 1985	Enebrales arborescentes Coscojares y garrigas
5210		Matorrales arborescentes de Juniperus spp.	421114	X	Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1987 (enebrales de J. oxycedrus)	Enebrales arborescentes Coscojares y garrigas
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433312	X	Asparago albi-Rhamnetum oleoidis Rivas Goday 1959	Acebuchares y lentiscales
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433457	X	Helianthemo hirti-Saturejetum micranthae Rivas Goday 1964	Acebuchares y lentiscales
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433513	X	Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarphae Rivas-Martínez ex F. Navarro & al. 1987	Retamares
5330		Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	433514	X	Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarphae Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986	Retamares
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	516048	X	Genisto anglicae-Nardetum strictae Rivas-Martínez & Sánchez-Mata in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986	Cervunales
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	516049	X	Nardo strictae-Genistetum carpetanae Rivas-Martínez 1964	Cervunales
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	516061	X	Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae Rivas-Martínez, Sánchez Mata & V. Fuente in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez Mata 1986	Pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	51604E	X	Poo legionensis-Nardetum strictae Rivas-Martínez 1963 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández Prieto, Loidi & Penas 1984	Cervunales
6160		Prados ibéricos silíceos de Festuca indigesta	51606B	X	Thymo zygidis-Plantaginetum radicatae Rivas-Martínez & Cantó 1987 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez Mata & Pizarro 1990	Pastizales psicroxerófilos orosubmediterráneos
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522052	X	Festuco amplexae-Poetum bulbosae Rivas-Martínez & Fernández-González in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986	Majadales oligótrofos
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522053	X	Poo bulbosae-Onobrychidetum eriophorae Rivas Goday, Ladero & C. Rivas in Rivas Goday & Ladero 1970	Majadales oligótrofos
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522055	X	Poo bulbosae-Trifolietum subterranei Rivas Goday 1964	Majadales oligótrofos
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522062	X	Poo bulbosae-Astragaletum sesamei Rivas Goday & Ladero 1970	Majadales eutótrofos
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522246	X	Dauco criniti-Hyparrhenietum sinaicae Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 corr. Díez-Garretas & Asensi 1999	Pastos xerófitos basófilos de vivaces y anuales

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522514	X	Festuco amplex-Agrostietum castellanæ Rivas-Martínez & Belmonte 1986	Vallicares
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522515	X	Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanæ Rivas-Martínez & Belmonte 1986	Vallicares
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522522	X	Leucanthemopsis pallidæ-Festucetum elegantis Rivas-Martínez & Sánchez Mata in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez Mata 1986	Cerrillares
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522531	X	Arrhenathero baetici-Stipetum giganteæ Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez Mata 1986	Berciales
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	522533	X	Melico magnolii-Stipetum giganteæ Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Peinado & Martínez-Parras 1985	Berciales
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	52204F	X	Velezio rigidæ-Asteriscetum aquaticæ Rivas Goday 1964	Pastizales eutróficos terófiticos
6420		Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion	54201P	X	Trifolio resupinati-Holoschoenetum Rivas Goday 1964	Juncales (<i>Holoschoenetalia</i>)
6310		Dehesas perennifolias de Quercus spp.	531016	X	Dehesas de Paeonio coriaceæ-Quercetum rotundifoliæ Rivas-Martínez 1964	Dehesas de encina
6310		Dehesas perennifolias de Quercus spp.	531018	X	Dehesas de Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliæ Rivas-Martínez 1987	Dehesas de encina
6310		Dehesas perennifolias de Quercus spp.	531019	X	Dehesas de Sanguisorbo-Quercetum suberis Rivas Goday 1959	Dehesas de alcornoque
6410		Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (Molinion caeruleæ)	541034	X	Hyperico undulati-Juncetum acutiflori Teles 1970	Juncales (<i>Molinietalia</i>)
6430		Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	543031	X	Linarietum niveæ Rivas-Martínez 1963	Comunidades megafórbicas manantiales y
6430		Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	543210	X	Adenostylenion pyrenaicæ (Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984) Rivas-Martínez & Costa 1998	Comunidades megafórbicas manantiales y
6510		Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	551011	X	Agrostio castellanæ-Arrhenatheretum bulbosi Teles 1970	Prados de siega
6510		Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	551033	X	Festuco amplex-Cynosuretum cristati Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986	Prados de siega
7130		Turberas de cobertura (* para las turberas activas)	613012	X	Calluno vulgaris-Sphagnetum capillifolii Fernández Prieto, Ordóñez & Collado 1987	Turberas
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianæ	621042	X	Glycerio declinatae-Apietum nodiflori J.A. Molina 1996	Comunidades de helófitos
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianæ	621046	X	Helosciadetum nodiflori Maire 1924	Comunidades de helófitos

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae	621073	X	Galio broteriani-Caricetum broterianae Rivas-Martínez ex Fuente 1986	Comunidades de helófitos
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae	621121	X	Typho angustifoliae-Phragmitetum australis (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991	Comunidades de helófitos
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae	621123	X	Typho-Schoenoplectetum glauci Br.-Bl. & O. Bolòs 1958	Comunidades de helófitos
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae	621135	X	Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés Bermejo 1980	Comunidades de helófitos
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae	621222	X	Bolboschoenetum maritimi Egger 1933	Comunidades de helófitos
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae	621331	X	Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae Rivas-Martínez, Belmonte, Fernández-González & Sánchez Mata in Sánchez Mata 1989	Comunidades de helófitos
7220	*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)	622041	X	Myosotidetum stoloniferae Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952	Comunidades megafórbicas manantiales y
7220	*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)	622056	X	Stellario uliginosae-Montietum variabilis De Foucault 1981	Comunidades megafórbicas manantiales y
8130		Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	713034	X	Digitali carpetanae-Senecionetum carpetani Rivas-Martínez 1963	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8130		Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	713072	X	Cryptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8140		Desprendimientos mediterráneos orientales	714014	X	Digitali thapsi-Dianthetum lusitani Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8140		Desprendimientos mediterráneos orientales	714016	X	Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati Rivas-Martínez ex F. Navarro & C.J. Valle 1984	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8210		Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	721110	X	Asplenion glandulosi Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8210		Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	721111	X	Asplenio ceterach-Cheilanthesetum acrosticae M.T. Santos 1987	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	722031	X	Asplenio billotii-Cheilanthesetum hispanicae Sáenz & Rivas-Martínez 1979	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	722032	X	Asplenio billotii-Cheilanthesetum duriensis Rivas-Martínez & Costa corr. Sáenz & Rivas-Martínez 1979	Comunidades rupícolas,

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
						subrupícolas y gleras
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	722038	X	Jasiono marianae-Dianthetum lusitani Rivas Goday (1955) 1964	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	7220A0	X	Bartramio-Polypodium serrati O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	7220A1	X	Selaginello-Anogrammetum leptophyllae R. Molinier 1937	Comunidades rupícolas, subrupícolas y gleras
8230		Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	723021	X	Agrostio truncatulae-Sedetum lusitanici Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986	Pastizales terofíticos oligótrofos
91B0		Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia	81B012	X	Ficario-Fraxinetum angustifoliae Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980	Fresnedas
91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	81E022	X	Galio broteriani-Alnetum glutinosae Rivas-Martínez, V. de la Fuente & Sánchez-Mata 1986	Alisedas
91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	81E024	X	Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 nom. inv.	Alisedas
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	823012	X	Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández Prieto, Loidi & Penas 1984	Robledales y melojares
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	823022	X	Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1987	Robledales y melojares
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	823027	X	Holco mollis-Quercetum pyrenaicae Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956	Robledales y melojares
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	823028	X	Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae Rivas-Martínez 1962	Robledales y melojares
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica	823029	X	Sorbo torminalis-Quercetum pyrenaicae (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez 1987	Robledales y melojares
9240		Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis	824031	X	Pistacio terebinthi-Quercetum broteroi Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960	Quejigares
9260		Bosques de Castanea sativa	826030	X	Quercenion pyrenaicae Rivas-Martínez 1975 (bosques antiguos de castaños)	Castañares
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	82A021	X	Rubo-Salicetum atrocinnereae Rivas-Martínez 1964	Saucedas arbóreas y choperas
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	82A034	X	Rubio tinctorum-Populetum albae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958	Saucedas arbóreas y choperas
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	82A035	X	Salici atrocinnereae-Populetum albae Rivas Goday 1964	Saucedas arbóreas y choperas

Código tipo de hábitat	Tipo de hábitat Prioritario según la Directiva 92/43/CEE	Nombre del tipo de hábitat	Código asociación	Asociación presente en la Directiva 92/43/CEE	Nombre asociación	Unidades de vegetación en que se incluye
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	82A041	X	Opopanaco chironii-Ulmetum minoris Bellot & Ron in Bellot, Ron & Carballal 1979	Olmedas
92A0		Bosques galería de Salix alba y Populus alba	82A056	X	Salicetum salvifolio-lambertianae Rivas-Martínez 1964 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986	Saucedas arbustivas
92D0		Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	82D010	X	Tamaricion africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958	Tarayales
92D0		Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	82D033	X	Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri O. Bolòs 1956	Adelfares
92D0		Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	82D041	X	Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez & Rivas Goday 1975	Tamujares
9330		Alcornocales de Quercus suber	833013	X	Poterio agrimonioidis-Quercetum suberis Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960	Alcornocales
9340		Encinares de Quercus ilex et Quercus rotundifolia	834014	X	Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1964	Encinares
9340		Encinares de Quercus ilex et Quercus rotundifolia	834015	X	Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1964	Encinares
9340		Encinares de Quercus ilex et Quercus rotundifolia	834016	X	Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae Rivas-Martínez 1987	Encinares

Tabla 4. Asociaciones vegetales presentes en la zona de estudio.

6. ESQUEMA FITOSOCIOLÓGICO

1. Lemnetea Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

1a. Lemnetalia minoris Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

1.1. *Lemnion minoris* Tüxen ex O. Bolòs & Masclans 1955

1.1.1. *Lemno-Azolletum filiculoidis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

1.1.2. *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* Koch 1954

1.3. *Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

2. Potametea Klika in Klika & Novák 1941

2a. Potametalia Koch 1926

2.1. *Potamion* (Koch 1926) Libbert 1931

2.1.1. *Myriophyllo verticillati-Potametum pectinati* Costa, Boira, Peris & Stübing 1986

2.2. *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957

2.2.1. *Myriophyllo alterniflori-Potametum natantis* ass. nova (addenda)

2.3. *Ranunculion aquatilis* Passarge 1964

2.3.1. *Callitricho brutiae-Ranunculetum peltati* ass. nova (addenda)

2.3.2. *Ranunculetum aquatilis* (Sauer 1947) Géhu 1961

2.3.3. *Ranunculetum baudotii* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

2.4. *Ranunculion fluitantis* Neuhäusl 1959

3. Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

3a. Isoetetalia Br.-Bl. 1936

3.1. *Isoetion* Br.-Bl. 1936

3.1.1. *Lythro thymifoliae-Crassuletum vaillantii* Rivas Goday ex Ruiz & A. Valdés 1987

3.1.2. *Myosuro-Bulliardietum vaillantii* Br.-Bl. 1936

3.2. *Preslion cervinae* Br.-Bl. ex Moor 1937

3.2.1. *Junco pygmaei-Isoetetum velati* Rivas Goday 1956

3.3. *Agrostion salmanticae* Rivas Goday 1958

3.3.1. *Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae* Rivas Goday 1956

3.4. *Cicendion* (Rivas Goday in Rivas Goday & Borja 1961) Br.-Bl. 1967

3.4.1. *Hyperico humifusi-Cicendietum filiformis* Rivas Goday (1964) 1970

3.4.2. *Loto subbiflora-Chaetopogonetum fasciculati* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

3b. Nanocyperetalia Klika 1935

3.6. ***Verbenion supinae*** Slavnic 1951

3.6.1. *Cypero micheliani-Heleochloetum alopecuroidis* Rivas Goday & E. Valdés in Rivas Goday 1970

3.6.2. *Glino lotoidis-Verbenetum supinae* Rivas Goday 1964

3.6.3. *Heleochloo schoenoidis-Fimbristyletum bisumbellatae* Br.-Bl. & Rivas Goday in Rivas Goday 1956 corr. Brullo & Minisale 1998

3.6.4. *Verbena supinae-Gnaphalietum* Rivas Goday 1970

4. Isoeto-Littorelletea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

4a. Littorelletalia Koch 1926

4.1. ***Littorellion uniflorae*** Koch 1926

4.2. ***Hyperico elodis-Sparganion*** Br.-Bl. & Tüxen ex Oberdorfer 1957

4.3. ***Eleocharition acicularis*** Pietsch 1967

4.3.1. *Elatino macropodae-Eleocharitetum acicularis* Cirujano, Pascual & Velayos 1986

5. Montio-Cardaminetea Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1948

5a. Montio-Cardaminetalia Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928

5.3. ***Caricion remotae*** Kästner 1941

5.3.1. *Stellario uliginosae-Montietum variabilis* De Foucault 1981

5.4. ***Myosotidion stoloniferae*** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

5.4.1. *Myosotidetum stoloniferae* Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952

5.5. ***Ranunculion omiophyllo-hederacei*** all. nova (addenda)

5.5.1. *Ranunculetum omiophylli* Br.-Bl. & Tüxen ex Pizarro 1995

5.5.2. *Montio amporitanae-Ranunculetum hederacei* ass. nova (addenda)

6. Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika & Novák 1941

6a. Phragmitetalia Koch 1926

6.1. ***Phragmition communis*** Koch 1926

6.1a. Phragmitenion communis

6.1.3. *Typho angustifoliae-Phragmitetum australis* (Tüxen & Preising 1942) Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

6.1.4. *Typho-Schoenoplectetum glauci* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

6.1b. **Scirpenion maritimi** Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

6.1.5. *Bolboschoenetum maritimi* Egger 1933

6b. Nasturtio-Glycerietalia Pignatti 1954

6.2. **Glycerio-Sparganion** Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

6.2b. **Glycerienion fluitantis** (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996

6.2.1. *Glycerio declinatae-Eleocharitetum palustris* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

6.2c. **Phalaridenion arundinaceae** (Kopecký 1961) J.A. Molina 1996

6.2.2. *Glycerio declinatae-Oenanthetum crocatae* Rivas-Martínez, Belmonte, Fernández-González & Sánchez-Mata in Sánchez-Mata 1989

6.3. **Nasturtion officinalis** Géhu & Géhu-Franck 1987

6.3.1. *Glycerio declinatae-Apietum nodiflori* J.A. Molina 1996

6.3.2. *Helosciadietum nodiflori* Maire 1924

6c. Magnocaricetalia Pignatti 1954

6.5. **Caricion broterianae** (Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986) J.A. Molina 1996

6.5.1. *Galio broteriani-Caricetum broterianae* Rivas-Martínez ex Fuente 1986

7. Oxycocco-Sphagnetea Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946

7a. Erico tetralicis-Sphagnetalia papilloso Schwickerath 1940 em. Br.-Bl. 1949

7.1. **Ericion tetralicis** Schwickerath 1933

7.1b. **Trichophorenion germanici** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

7.1.1. *Calluno vulgaris-Sphagnetum capillifolii* F. Prieto, M.C. Fernández & Collado 1987

8. Asplenietea trichomanis (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977

8b. Androsacetalia vandellii Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934 nom. corr.

8.1. **Cheilanthion hispanicae** Rivas Goday 1956

8.1.1. *Asplenio billotii-Cheilanthetum hispanicae* Rivas Goday in Sáenz & Rivas-Martínez 1979

8.1.2. *Asplenio billotii-Cheilanthetum duriensis* Rivas-Martínez & Costa corr. Sáenz & Rivas-Martínez 1979

8c. Asplenietalia glandulosi Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

8.2. **Asplenion glandulosi** Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

8.2.1. *Asplenio ceterach-Cheilanthetum acrosticae* M.T. Santos 1987

9. Anomodonto-Polypodietea Rivas-Martínez 1975**9a. Anomodonto-Polypodietalia** O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 19579.1. **Bartramio-Polypodium serrati** O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 19579.2. **Selaginello denticulatae-Anogrammion leptophyllae** Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 19999.2.2. *Selaginello denticulatae-Anogrammetum leptophyllae* Molinier 1937**10. Phagnalo-Rumicetea indurati (Rivas Goday & Esteve 1972) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973****10a. Phagnalo saxatilis-Rumicetalia indurati** Rivas Goday & Esteve 197210.1. **Rumici indurati-Dianthion lusitani** Rivas-Martínez, Izco & Costa ex Fuente 198610.1.1. *Digitali thapsi-Dianthetum lusitani* Rivas-Martínez ex Fuente 198610.1.2. *Jasiono marianae-Dianthetum lusitani* Rivas Goday (1955) 196410.1.3. *Phagnalo saxatilis-Rumicetum indurati* Rivas-Martínez ex F. Navarro & C. Valle in Ruiz 1986**11. Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. 1948****11b. Androsacetalia alpinae** Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 192611.1. **Linario saxatilis-Senecionion carpetani** Rivas-Martínez 196411.1.1. *Digitali carpetanae-Senecionetum carpetani* Rivas-Martínez 1964**11c. Polystichetalia lonchitidis** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 198411.2. **Dryopteridion oreadis** Rivas-Martínez 1977 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 199111.2.1. *Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991**11d. Andryaletalia ragusinae** Rivas Goday ex Rivas Goday & Esteve 197211.3. **Glaucion flavi** Br.-Bl. ex Tchou 194811.3.1. *Lactuco chondrilliflorae-Andryaletum ragusinae* Penas, T.E. Díaz, López Pacheco & M.E. García 1987**12. Epilobietea angustifolii Tüxen & Preising ex von Rochow 1951****12a. Atropetalia belladonae** Vlieger 193712.1. **Linarion niveae** Rivas-Martínez 1964

12.1.1. *Linarietum niveae* Rivas-Martínez 1964

13. Mulgedio-Aconitetea Hadač & Klika in Klika 1948

13a. *Adenostyletalia* Br.-Bl. 1930

13.1. *Adenostylion alliariae* Br.-Bl. 1926

13.1a. *Adenostylenion pyrenaicae* (Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984) Rivas-Martínez & Costa 1998

14. Festucetea indigestae Rivas Goday & Rivas-Martínez 1971

14b. *Jasiono sessiliflorae-Koelerietalia crassipedis* Rivas-Martínez & Cantó 1987

14.1. *Hieracio castellani-Plantaginion radicatae* Rivas-Martínez & Cantó 1987

14.1.1. *Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae* Rivas-Martínez, Sánchez-Mata & Fuente in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

14.1.2. *Thymo zygidis-Plantaginetum radicatae* Rivas-Martínez & Cantó 1987 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González, Sánchez-Mata & Pizarro 1990

15. Helianthemetea guttati (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963 em. Rivas-Martínez 1978

15a. *Helianthemetalia guttati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

15.1a. *Helianthemion guttati* Br.-Bl., in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

15.1b. *Sedion caespitosi* Rivas-Martínez 1978

15. *Thero-Airion* Tüxen & Oberdorfer 1958 em. Rivas-Martínez 1978

15. *Sedion pedicellato-andegavensis* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

15.1. *Agrostio truncatulae-Sedetum lusitanici* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

15b. *Malcolmietalia* Rivas Goday 1958

15c. *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martínez 1978

15.2. *Trachynion distachyae* Rivas-Martínez 1978

15.2.1. *Velezio rigidae-Asteriscetum aquatici* Rivas Goday 1964

16. Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika & Novák 1941

16a. *Corynephoretalia canescentis* Klika 1934

17. Poetea bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978

17a. *Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970

17.1. *Trifolio subterranei-Periballion* Rivas Goday 1964

17.1.1. *Festuco amplae-Poetum bulbosae* Rivas-Martínez & Fernández-González in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

17.1.2. *Poo bulbosae-Onobrychidetum eriophorae* Rivas Goday, Ladero & C. Rivas in Rivas Goday & Ladero 1970

17.1.3. *Poo bulbosae-Trifolietum subterranei* Rivas Goday 1964

17.3. ***Poo bulbosae-Astragalion sesamei*** Rivas Goday & Ladero 1970

17.3.1. *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei* Rivas Goday & Ladero 1970

18. Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978 nom. conserv. (addenda)

18b. Hyparrhenietalia hirtae Rivas-Martínez 1978

18.1. ***Hyparrhenion hirtae*** Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

18.1.1. *Dauco criniti-Hyparrhenietum sinaicae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 corr. Díez-Garretas & Asensi 1999

19. Stipo giganteae-Agrostietea castellanae Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

19a. ***Agrostietalia castellanae*** Rivas Goday in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

19.1. ***Agrostion castellanae*** Rivas Goday 1958 corr. Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

19.1.1. *Festuco amplae-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez & Belmonte 1986

19.1.2. *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae* Rivas-Martínez & Belmonte 1986

19.2. ***Festucion elegantis*** Rivas-Martínez & Sánchez-Mata in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

19.2.1. *Leucanthemopsis pallidae-Festucetum elegantis* Rivas-Martínez & Sánchez-Mata in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

19.3. ***Agrostio castellanae-Stipion giganteae*** Rivas Goday ex Rivas-Martínez & Fernández-González 1991

19.3.1. *Arrhenathero baetici-Stipetum giganteae* Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

19.3.2. *Melico magnolii-Stipetum giganteae* Rivas-Martínez ex Peinado & Martínez-Parras 1985

20. Molinio-Arrhenatheretea Tüxen 1937

20a. ***Molinietalia caeruleae*** Koch 1926

20.1. ***Juncion acutiflori*** Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952

20.1.1. *Hyperico undulati-Juncetum acutiflori* Teles 1970

20b. ***Arrhenatheretalia*** Tüxen 1931

20.2. Arrhenatherion Koch 192620.2.1. *Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi* Teles 1970**20.3. Cynosurion cristati** Tüxen 194720.3.1. *Festuco amplae-Cynosuretum cristati* Rivas-Martínez ex Fuente 1986**20c. Holoschoenetalia vulgaris** Br.-Bl. ex Tchou 194820.4. **Molinio-Holoschoenion vulgaris** Br.-Bl. ex Tchou 194820.4.1. *Trifolio resupinati-Holoschoenetum* Rivas Goday 1964**20e. Plantaginetalia majoris** Tüxen & Preising in Tüxen 195020.5. **Trifolio fragiferi-Cynodontion** Br.-Bl. & O. Bolòs 195820.5.1. *Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980**21. Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963****21a. Nardetalia strictae** Oberdorfer ex Preising 194921.1. **Campanulo herminii-Nardion strictae** Rivas-Martínez 196421.1.1. *Genisto anglicae-Nardetum strictae* Rivas-Martínez & Sánchez-Mata in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 198621.1.2. *Nardo strictae-Genistetum carpetanae* Rivas-Martínez 196421.1.3. *Poo legionensis-Nardetum strictae* Rivas-Martínez 1964 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984**22. Calluno-Ulicetea Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944****22a. Ulicetalia minoris** Quantin 193522.1. **Ericion umbellatae** Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 195222.1a. **Ericenion aragonensis** Rivas-Martínez 197922.1.1. *Pterosparto lasianthi-Ericetum aragonensis* Rothmaler 1954 em. Rivas-Martínez 1979 corr. (addenda)22.1.2. *Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis* Rivas-Martínez 197922.1b. **Ericenion umbellatae** Rivas-Martínez 197922.1.3. *Erico australis-Cistetum populifolii* Rivas Goday 196422.1.4. *Halimio ocymoidis-Cistetum hirsuti* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 196522.1.5. *Halimio ocymoidis-Ericetum umbellatae* Rivas Goday 196422.1.6. *Polygalo microphyllae-Cistetum populifolii* Rivas Goday 196422.2. **Genistion micrantho-anglicae** Rivas-Martínez 197922.2.1. *Cisto psilosepali-Ericetum lusitanicae* Ladero ex Rivas-Martínez 197922.2.2. *Genisto anglicae-Ericetum scopariae* Ruiz 1986

22.2.3. *Genisto anglicae-Ericetum tetralicis* Rivas-Martínez 1979

23. Cisto-Lavanduletea Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940

23a. Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940 em. Rivas-Martínez 1968

23.1. *Ulici argentei-Cistion ladaniferi* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965

23.1.1. *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1956

23.1.2. *Halimio ocymoidis-Halimietum commutati* J.M. Moreno & Fernández-González 1985

23.1.3. *Lavandulo sampaioanae-Cistetum albidi* M. Santos ex Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990

23.1.4. *Phlomido purpureae-Cistetum albidi* Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fernández-González & J.C. Costa 1990

23.1.5. *Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi* Rivas-Martínez 1979

24. Rosmarinetea officinalis classis nova (addenda)

24a. Rosmarinetalia officinalis Br.-Bl. ex Molinier 1934

24.1. *Eryngio-Ulicion erinacei* Rothmaler 1943

24.1b. **Saturejo-Coridothymenion** (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

24.1.1. *Helianthemo hirti-Saturejetum micranthae* Rivas Goday 1964

25. Cytisetea scopario-striati Rivas-Martínez 1975

25a. Cytisetalia scopario-striati Rivas-Martínez 1975

25.1. *Genistion floridae* Rivas-Martínez 1974

25.1.2. *Cytiso multiflori-Sarothamnetum eriocarpi* Rivas Goday 1964

25.1.3. *Genisto floridae-Cytisetum scoparii* Rivas-Martínez & Cantó 1987

25.1.4. *Thymo mastichinae-Cytisetum multiflori* Rivas-Martínez 1968

25.2. *Retamion sphaerocarpae* Rivas-Martínez 1981

25.2.1. *Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpae* Rivas-Martínez ex F. Navarro, M.A. Sánchez, M.A. González, Gallego, Elena & C. Valle 1987

25.2.2. *Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpae* Rivas-Martínez ex Fuente 1986

25.3. *Genistion polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

25.3.1. *Genisto hystricis-Cytisetum multiflori* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

25.4. *Ulici europaei-Cytision striati* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

25.4.1. *Cytisetum striati* Castroviejo 1973

25.4.2. *Cytiso striati-Genistetum polygaliphyllae* Rivas-Martínez 1981

25.4.3. *Lavandulo sampaioanae-Cytisetum multiflori* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1965

26. Rhamno-Prunetea Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962

26a. Prunetalia spinosae Tüxen 1952

26.1. *Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1954

26.1c. **Rosenion carioti-pouzinii** Arnaiz ex Loidi 1989

26.1.8. *Clematido campaniflorae-Rubetum ulmifolii* Peinado & A. Velasco in Peinado, G. Moreno & A. Velasco 1983

26.1.12. *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979

27. Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

27a. **Tamaricetalia** Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & A. Molina 1984

27.1. *Tamaricion africanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

27.2. *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri* O. Bolòs 1985

27.2.1. *Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri* O. Bolòs 1956

28. Salici purpureae-Populetea nigrae (Rivas-Martínez & Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi) classis nova (addenda)

28a. Populetalia albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

28.1. *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

28.1a. Populenion albae

28.1.1. *Rubio tinctorum-Populetum albae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

28.1.2. *Salici atrocineriae-Populetum albae* Rivas Goday 1964

28.1b. **Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris** Rivas-Martínez 1975

28.1.3. *Ficario ranunculoidis-Fraxinetum angustifoliae* Rivas-Martínez & Costa in Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

28.1.4. *Opopanax chironii-Ulmetum minoris* Bellot & Ron in Bellot, Ron & Carballal 1979

28.2. **Osmundo-Alnion** (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Dierschke & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975

28.2.1. *Galio broteriani-Alnetum glutinosae* Rivas-Martínez, Fuente & Sánchez-Mata 1986

28.2.2. *Rubo corylifolii-Salicetum atrocineriae* Rivas-Martínez 1965

28.2.3. *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

28b. Salicetalia purpureae Moor 195828.3. **Securinegion buxifoliae** Rivas Goday 1964

28.3.1. *Pyro bourgaeanae-Securinegetum tinctoriae* (Rivas Goday 1964) Rivas-Martínez & Rivas Goday 1975

28.4. **Salicion salviifoliae** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

28.4.1. *Salicetum salviifoliae* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958

29. Pino-Juniperetea Rivas-Martínez 1965

29b. Juniperetalia hemisphaericae Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

29.1. **Cytision oromediterranei** Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. Rivas-Martínez 1987

29.1.1. *Cytiso oromediterranei-Echinopartetum barnadesii* Rivas-Martínez 1964 corr. Rivas-Martínez, Belmonte, Cantó, Fernández-González, Fuente, J.M. Moreno, Sánchez-Mata & Sancho 1987

30. Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1950

30a. Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

30.1. **Quercion ilicis** Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas-Martínez 1975

30.1b. **Quercenion rotundifoliae** Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 em. Rivas-Martínez 1975

30.2. **Quercion broteroi** Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956 em. Rivas-Martínez 1975 corr. Ladero 1974

30.2a. **Quercenion broteroi**

30.2.1. *Pistacio terebinthi-Quercetum broteroi* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960

30.2.2. *Poterio agrimonioidis-Quercetum suberis* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960

30.2b. **Paeonio broteroi-Quercenion rotundifoliae** Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

30.2.3. *Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965

30.2.4. *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1965

30.2.5. *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987

30b. Pistacio lentisci-Rhamnnetalia alaterni Rivas-Martínez 1975

30.3. **Asparago albi-Rhamnion oleoidis** Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

30.3.1. *Asparago albi-Rhamnnetum oleoidis* Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960

30.4. **Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae** Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1975

30.4.1. *Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae* (Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Peinado & Martínez-Parras 1985

30.5. ***Ericion arboreae*** (Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986) Rivas-Martínez 1987

30.5a. **Ericenion arboreae** Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986

30.5.1. *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedonis* Rivas Goday & Galiano in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960

30.6. ***Arbuto unedonis-Laurion nobilis*** Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

30.6a. **Arbuto unedonis-Laurenion**

30.6.1. *Viburno tini-Prunetum lusitanicae* Ladero 1976

31. **Querco-Fagetea Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937**

31b. **Quercetalia roboris** Tüxen 1931

31.1. ***Quercion pyrenaicae*** Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1965

31.1a. **Quercenion pyrenaicae**

31.1.1. *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae* (Rivas Goday in Rivas Goday, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987

31.1.2. *Holco mollis-Quercetum pyrenaicae* Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956

31.1.3. *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez 1963

31.1.4. *Sorbo torminalis-Quercetum pyrenaicae* Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1987

31.1b. **Quercenion robori-pyrenaicae** (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975

31.1.5. *Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984