

RIQr. Serie termo-mesomediterránea murciano-almeriense, valenciano-tarraconense y setabense de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae* S.

Modelos en los que se encuentran (OR5)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Encinar levantino	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Juniperus oxycedrus</i>	Bosque que en su máximo desarrollo sería un bosque denso y monoespecífico de encinas (<i>Quercus rotundifolia</i>), con una orla de matorrales esclerófilos termófilos
Lentiscal-cambronal	<i>Rhamnus lycioides</i> subsp. <i>angustifolia</i> <i>Chamaerops humilis</i>	Matorral arbustivo denso formado por arbustos esclerófilos termófilos.
Retamal-escobonal	<i>Genista spartioides</i> <i>Asparagus horridus</i>	Formaciones de cobertura media-alta y porte arbustivo (2 m), donde dominan genisteas áfilas y con tallos clorofílicos (biotipo retamoide).
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Tomillar	<i>Sideritis foetens</i> <i>S. ibanyezii</i> <i>Rosmarinus officinalis</i>	Matorral rico en labiadas de escaso porte y cobertura.
Yesqueral	<i>Brachypodium retusum</i> <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>santai</i>	Formaciones de pastizal vivaz-tomillar, con abundante presencia de hemipterófitos y nanocaméfitos, donde domina el yesquero (<i>Brachypodium retusum</i>).
Cerrillar	<i>Aristida coerulescens</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	Pastizal hemipterófito denso de talla mediana, dominado por gramíneas.
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojas, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.
Pastizal terofítico efímero	<i>Eryngium ilicifolium</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Stipa capensis</i>	Pastizales terofíticos efímeros de pequeño tamaño, con cobertura variable, y ricos en especies.



Alcornocal en el que domina *Quercus suber* pero donde es muy importante la presencia de quejigo (*Quercus faginea*).

SaQs. Serie mesomediterránea luso-extremadureña y ribatagana subhúmedo-húmeda silicícola del alcornoque (*Quercus suber*): *Sanguisorbo agrimonoidis-Querceto suberis* S. Faciación típica.

Modelos en los que se encuentran (AR2, MR3)

Comunidad	Especies directrices	Fisionomía
Alcornocal	<i>Quercus suber</i> <i>Sanguisorba hybrida</i>	Bosque denso perennifolio y esclerófilo cuyo estrato arbóreo está dominado por el alcornoque (<i>Quercus suber</i>).
Madroñal con durillos	<i>Arbutus unedo</i> <i>Viburnum tinus</i>	Matorral o bosque alto (altura media entre 2 y 3 m), denso y con una cobertura muy alta que lo hace casi impenetrable.
Madroñal	<i>Arbutus unedo</i> <i>Phillyrea angustifolia</i>	Formación arbustiva densa donde dominan el madroño y la olivilla.
Escobonal	<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>bourgaei</i> <i>Cytisus striatus</i>	Formación de genisteas, de densidad variable, con predominio de retama y de escobón.
Bosquete de roblella	<i>Quercus fruticosa</i> <i>Phillyrea angustifolia</i>	Bosquetes de poca talla pero con una elevada cobertura y densidad que están dominados por la roblella (<i>Quercus lusitanica</i>).
Jaguarzal	<i>Cistus populifolius</i> subsp. <i>populifolius</i> <i>Erica scoparia</i>	Matorral bajo dominado por el jaguarzo, por lo que presenta aspecto fisionómico de jaral de hoja ancha o jaguarzal.
Brezal-jaral	<i>Cistus populifolius</i> subsp. <i>populifolius</i> <i>Erica australis</i> subsp. <i>australis</i>	Matorral constituido por caméfitos y nanofanerófitos con aspecto de jaral-brezal, cuya cobertura y biomasa puede llegar a ser alta.
Brezal	<i>Erica umbellata</i> <i>Genista triacanthos</i>	Matorral fruticoso de cobertura media o alta que está dominado por <i>Erica umbellata</i> , cuya altura puede superar el metro.
Nanobrezal (brezal enano)	<i>Erica umbellata</i> <i>Halimium ocymoides</i>	Matorral fruticoso de cobertura media o alta que está dominado por <i>Erica umbellata</i> , lo que le da un aspecto fisionómico de brezal bajo.
Majadal	<i>Poa bulbosa</i> <i>Trifolium subterraneum</i>	Pastizal vivaz cespitoso y amacollado dominado por la gramínea <i>Poa bulbosa</i> y <i>Trifolium subterraneum</i> .
Vallicar vivaz	<i>Agrostis castellana</i> <i>Gaudinia fragilis</i>	Pastizal vivaz de unos 50 cm de altura con una cobertura en general muy alta. Predominan en él las gramíneas, siendo escasas las leguminosas.
Vallicar anual	<i>Agrostis pourrettii</i> <i>Pulicaria paludosa</i>	Pastizal anual de aspecto graminoide con una cobertura alta o muy alta y unos 20-30 cm de altura.
Pastizal terofítico	<i>Pteroccephalus diandrus</i> <i>Chaetonychia cymosa</i> <i>Xolantha guttata</i>	Pastizal de cobertura media constituido por terofitos de desarrollo efímero y fenología primaveral tardía.

SaQs. ca Serie mesomediterránea luso-extremadurensis y bética subhúmedo-húmeda silicícola del alcornoque (*Quercus suber*): *Sanguisorba agrimonioidis-Querceto suberis* S. Faciación mesótrofa sobre calizas duras.

Modelos en los que se encuentran (AR3)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Alcornocal	<i>Quercus suber</i> <i>Sanguisorba agrimonioides</i>	Bosque denso, perennifolio y esclerófilo, cuyo estrato arbóreo está dominado por el alcornoque (<i>Quercus suber</i>).
Madroñal con durillos	<i>Arbutus unedo</i> <i>Viburnum tinus</i>	Matorral o bosquete alto (altura media entre 2 y 3 m), denso y con una cobertura muy alta que lo hace casi impenetrable.
Jaral blanco	<i>Phlomis purpurea</i> <i>Cistus albidus</i>	Matorral de cobertura media o alta constituido por caméfitos y nanofanerófitos que está dominado por la jara blanca y el matagalgo.
Pastizal terofítico	<i>Saxifraga tridactylites</i> <i>Hornungia petraea</i>	Pastizal efímero de corta talla y escaso grado de cobertura que muestra su máximo fenológico en la primavera temprana.

SmQr. Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S.

Modelos en los que se encuentran (AL3, AP3, BE1, GA1, HI3, JE3, MA1, OC1, OL2, RO2)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Encinar termófilo	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Smilax aspera</i>	Bosque que en su máximo desarrollo sería un bosque denso y monoespecífico de encina (<i>Quercus rotundifolia</i>), con una orla de matorrales esclerófilos termófilos
Lentiscal con espinos	<i>Pistacia lentiscus</i> <i>Rhamnus oleoides</i> <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	Matorral arbustivo denso formado por arbustos esclerófilos termófilos.
Lentiscal	<i>Pistacia lentiscus</i> <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	Matorral arbustivo denso formado por arbustos esclerófilos termófilos (sierras costeras de Almería, Granada y Málaga).
Retamal-Escobonal	<i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista spartioides</i>	Formaciones de cobertura media-alta y porte arbustivo (2 m), donde dominan genisteas áfilas y con tallos clorofílicos (biotipo retamoide).
Comunidad de Genista haenseleri	<i>Genista haenseleri</i> <i>Phlomis purpurea</i> <i>Thymra capitata</i>	Comunidad de porte medio constituida por nanofanerófitos y caméfitos. Aparece sobre suelos derivados de las dolomías en las sierras Blancas de Marbella y Ojen (Málaga).
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Aulagar-romeral	<i>Ulex baeticus</i> <i>Cistus clusii</i>	Matorral rico en labiadas y leguminosas, de cobertura alta, con aspecto de aulagar-romeral

Continúa

Continuación

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Aulagar	<i>Asperula hirsuta</i> <i>Ulex baeticus</i> subsp. <i>scaber</i>	Comunidad constituida por caméfitos y nanofanerófitos xerófilos dominada por <i>Ulex baeticus</i> subsp. <i>scaber</i> .
Romeral-Tomillar	<i>Satureja cuneifolia</i> subsp. <i>obovata</i> <i>Thymus baeticus</i> <i>Cistus clusii</i>	Matorral rico en labiadas, de composición muy variable en las distintas unidades biogeográficas (ver series de vegetación). Abundantes en las zonas basales de las sierras costeras de Granada y Almería.
	<i>Teucrium lusitanicum</i> <i>Thymra capitata</i>	Matorral rico en labiadas, de composición muy variable en las distintas unidades biogeográficas. Su distribución es Hispalense y Anticariense.
Bolinar	<i>Genista umbellata</i> <i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>caesia</i>	Matorral bajo, denso y poco diversificado donde domina la bolina (<i>Genista umbellata</i>).
Albaidar	<i>Anthyllis cytisoides</i>	Formaciones de caméfitos, y algunos hemicriptófitos, dominados por la albaida (<i>Anthyllis cytisoides</i>) con cobertura baja-media y una escasa riqueza específica.
Yesqueral	<i>Brachypodium retusum</i> <i>Ruta angustifolia</i> <i>Teucrium pseudochamaepitys</i>	Formaciones de pastizal vivaz-tomillar, con abundante presencia de hemicriptófitos y nanocaméfitos, donde domina el yesquero (<i>Brachypodium retusum</i>).
Cerrillar	<i>Aristida coerulescens</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	Pastizal hemicriptófito denso de talla mediana, dominado por gramíneas. Presenta algunas diferencias en su composición en las distintas unidades fitogeográficas.
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>A. campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojás, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.



Lentiscal con espinos en la sierra del Valle de Abdalajís (Málaga). SmQr.

SmQr.c. Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación calcífuga con *Cytisus malacitanus*.

Modelos en los que se encuentran (AL2, AP4)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Encinar termófilo	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Smilax aspera</i>	Bosque que en su máximo desarrollo sería un bosque denso y monoespecífico de encina (<i>Quercus rotundifolia</i>), con una orla de matorrales esclerófilos termófilos.
Lentiscal	<i>Pistacia lentiscus</i> <i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	Matorral arbustivo denso formado por arbustos esclerófilos termófilos.
Retamal-escobonal	<i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista spartioides</i>	Formaciones de cobertura media-alta y porte arbustivo (2 m), donde dominan genisteas áfilas y con tallos clorofílicos (biotipo retamoide).
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Bolinar	<i>Genista umbellata</i> <i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>caesia</i> <i>Cistus monspeliensis</i>	Matorral bajo, denso y poco diversificado donde domina la bolina (<i>Genista umbellata</i>).
Cerrillar	<i>Hyparrhenia hirta</i>	Pastizal hemcriptófito denso de talla mediana, dominado por gramíneas.
Tomillares nitrófilos	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>A. campestris</i> subsp. <i>glutinosa</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojas, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.

StQp. Serie supramediterránea luso-extremadurensis silicícola del roble melojo (*Quercus pyrenaica*): *Sorbo torminalis-Querceto pyrenaicae* S.

Modelos en los que se encuentran (MR5)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Melajar con serbales	<i>Quercus pyrenaica</i> <i>Sorbus torminalis</i> <i>Acer monspessulanum</i>	Bosque de melojos pluriestratificado en el que se pueden distinguir hasta cinco estratos: arbóreo, arbustivo, lianoide, herbáceo y muscinal.
Escobonal	<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>bourgaei</i> <i>Genista florida</i>	Formación arbustiva con una cobertura media-alta en la que predominan especies retamoides altas.
Brezal	<i>Erica australis</i> subsp. <i>aragonensis</i> <i>E. umbellata</i> <i>E. scoparia</i>	Brezal de cobertura alta y gran cantidad de biomasa.
Cerrillar	<i>Festuca elegans</i> <i>Avenula sulcata</i> subsp. <i>occidentalis</i>	Pastizal vivaz graminoide dominado por el cerrillo (<i>Festuca elegans</i>)
Pastizal terofítico	<i>Trisetaria ovata</i> <i>Agrostis truncatula</i>	Pastizal terofítico de escasa cobertura, biomasa y porte donde dominan las gramíneas anuales.
Cambronal	<i>Adenocarpus argyrophyllus</i>	Comunidad de cobertura media-baja y dominada fisionómicamente por <i>Adenocarpus argyrophyllus</i> que se localiza en cresterías.



Alcornocal termomediterráneo húmedo en las sierras gaditanas. Al fondo la sierra de Grazalema (Cádiz). TbQs.

TbQs. Serie meso-termomediterránea aljibico-tingitana húmedo-hiperhúmeda del alcornoque (*Quercus suber*): *Teucrio baetici-Querceto suberis* S.

Modelos en los que se encuentran (AJ2, BE3, JE2, RO3)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Alcornocal	<i>Quercus suber</i> <i>Teucrium baeticum</i>	Formación de alcornoques muy cerrada (en buen estado de conservación), con un estrato arbustivo difícilmente penetrable.
Madroñal	<i>Arbutus unedo</i> <i>Viburnum tinus</i>	Matorral denso de talla elevada y acusado carácter atlántico, donde dominan arbustos de hoja lustrosa.
Bosquete de robledilla	<i>Quercus fruticosa</i> <i>Phillyrea angustifolia</i>	Bosquetes de poca talla pero con una elevada cobertura y densidad que están dominados por la robledilla (<i>Quercus lusitanica</i>)
Espinar	<i>Calicotome villosa</i> <i>Asparagus aphyllus</i>	Espinar cerrado dominado por <i>Calicotome villosa</i> , lentiscos, esparragueras y otros elementos esclerófilos.
Retamal-escobonal	<i>Adenocarpus teloneensis</i> <i>Cytisus baeticus</i>	Comunidad donde dominan leguminosas altas, normalmente afilas (sin hojas y con tallos clorófilicos).
Brezal con aulagas	<i>Genista triacanthos</i> <i>G. tridens</i> <i>Erica australis</i> subsp. <i>australis</i>	Matorral bajo, denso donde predomina <i>Stauracanthus boivinii</i> , aunque en ocasiones, es <i>Erica australis</i> subsp. <i>australis</i> , especialmente abundante en áreas incendiadas.
Jaral	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Genista hirsuta</i> <i>Calicotome villosa</i>	Comunidad de caméfitos y nanofanerófitos que lleva abundantes jaras y aulagas.
Vallicar vivaz	<i>Agrostis castellana</i> <i>Anthoxanthum ovatum</i> subsp. <i>ovatum</i>	Pastizal vivaz de cobertura muy alta. Predominan en él las gramíneas, siendo escasas las leguminosas.



En primer plano un madroñal, matorral arbustivo rico en especies de hojas esclerófilas. TbQs.



Azuzaifal cerca del litoral almeriense oriental. Domina el *Ziziphus lotus*, arbusto espinoso que pierde la hoja en verano para evitar la evapotranspiración. Zl.

ZI. Serie termomediterránea almeriense semiárida-árida del azufaifo (*Ziziphus lotus*): *Zizipheto loti* S.

Modelos en los que se encuentran (CA3, OR2)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Azufaifal	<i>Ziziphus lotus</i> <i>Lycium intricatum</i>	Matorral denso, formado por caducifolios por sequía, espinosos de elevado porte (hasta 3 m) dominado por el azufaifo
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Albardinar	<i>Lygeum spartum</i> <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	Pastizal vivaz denso (60-70%) dominado por el albardín.
Tomillar	<i>Sideritis ibanyezii</i> <i>Teucrium lanigerum</i>	Matorral rico en labiadas de escaso porte y cobertura.
Romeral-tomillar	<i>Sideritis pusilla</i> subsp. <i>pusilla</i> <i>Phlomis purpurea</i> subsp. <i>almeriensis</i> <i>Teucrium almeriense</i>	Matorral ralo de caméfitos y hemcriptófitos con cobertura poco elevada (distribución dispersa). De distribución almeriense occidental.
Tomillar aclarado	<i>Sideritis osteoxylla</i> <i>Teucrium charidemi</i>	Tomillar muy aclarado (coberturas normalmente menores del 50%), sierra del Cabo de Gata.
Tomillar de taludes	<i>Limonium insigne</i> <i>Anabasis hispanica</i>	Tomillar de baja cobertura dominado y porte escaso, donde aparecen numerosos endemismos murciano-almerienses.
Tomillar de arenas	<i>Teucrium dunense</i> <i>Helianthemum almeriense</i> var. <i>scopulorum</i>	Tomillar muy aclarado (coberturas normalmente menores del 50%), que ocupa paleodunas consolidadas que aparecen puntualmente en esta serie.
Cerrillar	<i>Aristida coerulescens</i> <i>Hyparrhenia hirta</i>	Pastizal hemcriptófito denso de talla mediana, dominado por gramíneas.
Yesqueral	<i>Brachypodium retusum</i> <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>santai</i>	Formaciones de pastizal vivaz-tomillar con abundante presencia de hemcriptófitos y nanocaméfitos, donde domina el yesquero (<i>Brachypodium retusum</i>).
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojas, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.
Malezas halonitrófilas	<i>Salsola genistoides</i> <i>Atriplex glauca</i>	Matorral de porte medio y cobertura media baja, dominado por <i>Salsola genistoides</i> , en el que aparecen otras especies características de medios nitrificados y con cierta cantidad de sales.
Pastizal terofítico efímero	<i>Eryngium ilicifolium</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Stipa capensis</i>	Pastizales terofíticos efímeros de pequeño tamaño, con cobertura variable, y ricos en especies.

Serie edafoxerófilas

AhJt. Serie edafoxerófila termomediterránea anticariense de la sabina caudada (*Juniperus turbinata*): *Asparago horridi-Junipereto turbinatae* S.

Modelos en los que se encuentran (RO7)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Sabinar caudado	<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> <i>Asparagus horridus</i>	Comunidad de carácter edafoxerófila constituida por nanofanerófitos donde domina la sabina caudada (<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i>).
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Arrhenatherum album</i>	Comunidad de gramíneas vivaces y xerófilas dominada por el esparto (<i>Stipa tenacissima</i>), que se instala en zonas con suelos profundos.
Tomillar	<i>Thymbra capitata</i> <i>Teucrium lusitanicum</i>	Matorral rico en labiadas, presenta un tamaño menor de 50 cm y una cobertura media-baja.

CcCs. Serie edafoxerófila termomediterránea bético-rifeña seca-subhúmeda basófila del algarrobo (*Ceratonía siliqua*): *Clematido cirrhosae-Ceratonieto siliquae* S.

Modelos en los que se encuentran (JE4, RO9)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Algarrobal	<i>Ceratonía siliqua</i> <i>Clematis cirrhosa</i>	Formación de algarrobos (<i>Ceratonía siliqua</i>) con un estrato arbóreo denso y un estrato arbustivo bien desarrollado, caracterizado por táxones termófilos.
Lentiscal con espinos	<i>Rhamnus oleoides</i> <i>Asparagus albus</i>	Matorral arbustivo denso formado por arbustos esclerófilos termófilos.
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Arrhenatherum album</i>	Comunidad de gramíneas vivaces y xerófilas que se instala en zonas con suelos profundos.
Aulagar	<i>Ulex baeticus</i> subsp. <i>scaber</i> <i>Asperula hirsuta</i>	Comunidad de baja cobertura dominada por <i>Ulex baeticus</i> subsp. <i>scaber</i> que adquiere un aspecto almohadillado.
Pastizal de terófitos	<i>Velezia rigida</i> <i>Valantia hispida</i> <i>Brachypodium distachyon</i>	Comunidad de plantas anuales, que ocupan grandes espacios en la época primaveral.



Algarrobal. En esta comunidad domina el acebuche aunque las especies directrices son *Ceratonia siliqua* y *Clematis cirrhosa*. CcCs.

JpPh. Complejo edafoixerófilo meso-supramediterránea subbético calizo-dolomítico de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*) y el pino carrasco (*Pinus halepensis*).

Modelos en los que se encuentran (SU5)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Pinar de carrasco	<i>Pinus halepensis</i> <i>Juniperus phoenicea</i> <i>J. oxycedrus</i>	Comunidad de carácter edafoixerófila constituida por nanofanerófitos donde en condiciones normales domina la sabina mora (<i>Juniperus phoenicea</i>).
Romeral	<i>Thymus orospedanus</i> <i>Cistus clusii</i>	Comunidad fruticosa de caméfitos y nanofanerófitos que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases.
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Helictotrichon filifolium</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.



Pinar de carrasco con enebro de miera y sabina mora en los Montes Orientales (Granada).
JpPh.



Pinar sobre dolomías en la Sierra de Segura (Jaén). JpPs.

JpPs. Serie edafoxerófila meso-supramediterránea subhúmeda-húmeda bética del pino salgareño o (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*): *Junipero phoeniceae*-*Pineto salzmannii* S.

Modelos en los que se encuentran (AC5, SB8, SU6)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Pinar sabinar	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> <i>Juniperus phoenicea</i>	Bosque muy abierto con coberturas muy bajas y sin estratificar; básicamente constituido por el pino salgareño y sabina mora.
Matorral	<i>Echinopartum boissieri</i> <i>Thymus orospedanus</i> <i>Genista longipes</i> <i>Satureja intricata</i>	Matorral bajo de cobertura media que coloniza suelos esqueléticos de escaso desarrollo y profundidad (litosoles, regosoles calcáreos), con frecuencia fuertemente inclinados (su composición varía un poco en las distintas unidades fitogeográficas).



Pinar-sabinar sobre calizas duras en el P.N. sierra de Castril (Granada). JpPs.

Mt. Complejo politeselar de vegetación edafoxerófila tabernense sobre margas subsalinas.

Modelos en los que se encuentran (OC7)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Tomillar subdesértico	<i>Anabasis hispanica</i> <i>Euzomodendron bourgaeum</i>	Tomillar de baja cobertura, que ocupa taludes margosos a veces con una elevada inclinación
Albardinar subhalófilo	<i>Lygeum spartum</i> <i>Limonium insigne</i>	Pastizal vivaz denso (60-70%) dominado por el albardín.
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojás, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.
Matorrales halonitrófilos	<i>Suaeda vera</i> <i>Salsola oppositifolia</i>	Matorrales altos con elevados valores de cobertura (superiores con frecuencia al 60%), con aspecto casi monoespecíficos por el dominio de <i>Salsola oppositifolia</i> .
Comunidad de <i>Moricandia foetida</i>	<i>Moricandia foetida</i> <i>Diplotaxis harra</i> subsp. <i>lagascana</i>	Pastizal de baja cobertura y pocas especies, que ocupa laderas inclinadas de bad-lands
Pastizal terofítico efímero	<i>Eryngium ilicifolium</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Stipa capensis</i>	Pastizales terofíticos efímeros de pequeño tamaño, con cobertura variable, y ricos en especies.

PaQc. Serie edafoxerófila termo-mesomediterránea bermejense peridotítica del pino negral (*Pinus pinaster* subsp. *acutisquama*): *Pino acutisquamae-Querceto cocciferae* S.

Modelos en los que se encuentran (BE4)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Pinar	<i>Pinus pinaster</i> subsp. <i>acutisquama</i> <i>Quercus coccifera</i>	Comunidad dominada por el pino resinero andaluz, que se desarrolla en pedregales, litosuelos y canturrales de peridotitas e incluso de dolomías.
Jaral serpentínicola	<i>Halimium atriplicifolium</i> <i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>carratracensis</i> <i>Digitalis laciniata</i>	Jaral abierto de cobertura media con un gran número de endemismos (serpentínófitos).
Lastonares	<i>Festuca scariosa</i> <i>Helictotrichon filifolium</i> subsp. <i>arundanum</i>	Comunidad de gramíneas vivaces mesófilas, que se instala en zonas con suelo profundo.



Lastonar de dunas móviles en primer plano. Al fondo enebral costero. Psa.

Psa. Geoserie edafoxerófila litoral psammófila termomediterránea mediterráneo-iberoatlántica.

Modelos en los que se encuentran (AJ5, AV2, GL2, JE5, OL3)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Comunidad de dunas primarias	<i>Elymus farctus</i> subsp. <i>boreali-atlanticus</i> <i>Eryngium maritimum</i>	Comunidad colonizadora de las dunas embrionarias o de los pequeños montículos arenosos próximos al mar.
Lastonar de dunas	<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> <i>Lotus creticus</i>	Vegetación vivaz formada principalmente por la gramínea cespitosa <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> que coloniza las crestas de las dunas móviles.
Matorral sobre dunas	<i>Armeria pungens</i> <i>Artemisia crithmifolia</i>	Vegetación vivaz en la que dominan los caméfitos de talla media que se desarrollan en las dunas litorales semifijas contribuyendo a su fijación.
Enebral sobre dunas	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	Formación gregaria de arbustos donde predominan enebros.
Sabinar sobre dunas	<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> <i>Asparagus acutifolius</i> <i>A. aphyllus</i>	Formación gregaria de arbustos donde predominan las sabinas.
Matorral de camariñas	<i>Corema album</i> <i>Antirrhinum majus</i> subsp. <i>cirrhigerum</i>	Comunidad arbustiva de pequeña talla formada por nanofanerófitos y algunas lianas que colonizan las dunas litorales mediterráneo-iberoatlánticas.
Jaguarzal o monte blanco	<i>Thymus albicans</i> subsp. <i>albicans</i> <i>Stauracanthus genistoides</i>	Comunidad sabulícola constituida por caméfitos y nanofanerófitos xerófilos asentados sobre paleodunas y arenales interiores.



El pino piñonero forma un dosel arbóreo en el sabinar sobre dunas. Psa.



Jaguarzal o monte blanco, matorral sobre arenas frecuente en el litoral onubense. Psa.

PsI. Geoserie edafoixerófila litoral psammófila termomediterránea mediterráneo-iberolevantina .

Modelos en los que se encuentran (CA4, OC6)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Comunidad especies nitro-halófilas	<i>Cakile maritima</i> <i>Salsola kali</i>	Comunidades de baja cobertura que aparecen colonizando la primera línea de costa, favorecidas por la nitrificación proveniente de restos orgánicos y de la afluencia masiva a las costas.
Comunidad de dunas primarias	<i>Elymus farctus</i> <i>Cyperus capitatus</i>	Comunidad mediterránea colonizadora de las dunas embrionarias o de los pequeños montículos arenosos próximos al mar.
Lastonar de dunas	<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> <i>Medicago maritima</i>	Vegetación vivaz formada principalmente por la gramínea cespitosa <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>australis</i> que coloniza las crestas de las dunas móviles mediterráneas.
Matorral sobre dunas semifijas	<i>Teucrium dunense</i> <i>Lotus creticus</i>	Vegetación vivaz en la que dominan los caméfitos de talla media que se desarrollan en las dunas litorales semifijas contribuyendo a su fijación.
Sabinar-lentiscar sobre dunas	<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i> <i>Pistacia lentiscus</i>	Formación gregaria de arbustos donde predominan las sabinas.
Comunidad de <i>Limonium cossonianum</i>	<i>Limonium cossonianum</i> <i>Lycium intricatum</i>	Comunidad de acantilados y promontorios sometidos a la influencia directa del mar.
Pastizal terofítico efímero y psammófilo	<i>Silene ramosissima</i> <i>Triplachne nitens</i> <i>Cutandia menphitica</i>	Pastizales terofíticos efímeros en los que destaca la presencia de <i>Silene ramosissima</i> .

RIJp. Serie edafoixerófila castellano-maestrazgo-manchea y bética nororiental sobre calizas duras de la sabiná mora (*Juniperus phoenicea*): *Rhamno lycioidis-Junipereto phoeniceae* S.

Modelos en los que se encuentran (GB5, ME2)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Sabinar topográfico	<i>Juniperus phoenicea</i> <i>J. oxycedrus</i>	Comunidad de carácter edafoixerófila constituida por nanofanerófitos donde en condiciones normales domina la sabiná mora (<i>Juniperus phoenicea</i>).
Romeral	<i>Thymus zygis</i> <i>Cistus clusii</i>	Comunidad fruticosa de caméfitos y nanofanerófitos que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases.
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.



Distintas comunidades de la serie RIJp. Domina el espartal y romeral, al fondo restos del sabinar.

RmJp. Serie edafoixerófila meso-supramediterránea malacitano-almijareense, guadiciano-bacense, rondeña y subbética basófila de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*): *Rhamno myrtifolii-Junipereto phoeniceae* S.

Modelos en los que se encuentran (AGb2, AGb4, AL11, AN3)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Pinar-Sabinar	<i>Pinus pinaster</i> subsp. <i>acutisquama</i> <i>Juniperus phoenicea</i>	Comunidad de carácter edafoixerófila constituida por nanofanerófitos donde en condiciones normales domina el pino resinero andaluz con la sabina mora (<i>Juniperus phoenicea</i>).
Jaral	<i>Cistus laurifolius</i> <i>C. populifolius</i>	Formación arbustiva de cobertura media-alta, dominada por <i>Cistus laurifolius</i> .
Matorral dolomítico	<i>Centaurea bombycina</i> <i>Lavandula lanata</i> <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>arundana</i>	Comunidad fruticosa de caméfitos y nanofanerófitos que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases.
Tomillar dolomítico	<i>Convolvulus boissieri</i> <i>Helianthemum pannosum</i> <i>Erodium boissieri</i>	Tomillar de escaso porte y cobertura, formado por especies que presentan a menudo gran cantidad de tomento (pelos blanquecinos) y constituido por nanocaméfitos y hemicriptófitos. (Orla calizo-dolomítica de sierra Nevada).
	<i>Helianthemum viscidulum</i> <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>arundana</i> <i>Arenaria delaguardiae</i>	Tomillar de escaso porte y cobertura, formado por especies que presentan a menudo gran cantidad de tomento (pelos blanquecinos) y constituido por nanocaméfitos y hemicriptófitos (sierras de Tejeda y Almijara).

Continúa



Restos de pinar-sabinar en las cresterías. Dominio del matorral dolomítico y espartal. RmJp.

Continuación

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Thymus zygis</i> subsp. <i>gracilis</i>	Comunidad de gramíneas vivaces y xerófilas que se instala en zonas con suelos profundos.
Pastizal vivaz	<i>Brachypodium boissieri</i> <i>Trisetum velutinum</i>	Pastizal vivaz de hemcriptófitos y caméfitos gramínoides fundamentalmente, de escaso tamaño y cobertura.
Pastizal anual	<i>Arenaria modesta</i> <i>Linaria saturojoides</i> var. <i>angustealata</i> <i>Silene germana</i>	Pastizal anual precoz y efímero, de escaso porte y cobertura.



Tomillar dolomítico. En primer plano se observa el color blanquecino de las especies que forman esta comunidad. RmJp.



Pinar edafoixerófilo de pino carrasco (*Pinus halepensis*) en el P. N. de la sierra de Baza (Granada). Comunidad autóctona de gran importancia medioambiental. RmJp.m.

RmJp.m. Serie edafoixerófila meso-supramediterránea malacitano-almijareense, guadiciano-bacense, rondeña y subbética basófila de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*): *Rhamno myrtifolii-Junipereto phoeniceae* S. Faciación mesomediterránea.

Modelos en los que se encuentran (SB7, SE4)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Pinar-sabinar	<i>Pinus halepensis</i> <i>Juniperus phoenicea</i> <i>J. oxycedrus</i>	Comunidad de carácter edafoixerófila constituida por nanofanerófitos donde en condiciones normales domina el pino resinero andaluz con la sabina mora (<i>Juniperus phoenicea</i>).
Romeral	<i>Cistus clusii</i> , <i>Lavandula latifolia</i> , <i>Thymus orospedanus</i>	Comunidad fruticosa de caméfitos y nanofanerófitos que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases.
Romeral-esplegar	<i>Lavandula lanata</i> <i>Sideritis incana</i> subsp. <i>virgata</i>	Comunidad fruticosa de caméfitos y nanofanerófitos que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases.
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Arrhenatherum album</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Tomillar dolomítica	<i>Thymus granatensis</i> <i>Arenaria tomentosa</i> <i>Thymus longiflorus</i>	Tomillar de escaso porte y cobertura, formado por especies que presentan a menudo gran cantidad de tomento (pelos blanquecinos) y constituido por nanocaméfitos y hemcriptófitos (sierras de Baza y las Estancias y porción caliza de Filabres).



Espartal y restos de pinar. En los claros un tomillar dolomítico. (Rm-Jp.m).

RmJp.o. Serie meso-supramediterránea malacitano-almijarensis, guadiciano-bacense, rondeña y subbética basófila de la sabina mora (*Juniperus phoenicea*): *Rhamno myrtifolii-Junipereto phoeniceae* S. Faciación occidental con *Rhamnus oleoides*.

Modelos en los que se encuentran (BE6., MA2, RO8)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Sabinar	<i>Juniperus phoenicea</i> <i>J. oxycedrus</i> <i>Rhamnus oleoides</i>	Comunidad de carácter edafoxerófila constituida por nanofanerófitos donde en condiciones normales domina la sabina mora (<i>Juniperus phoenicea</i>).
Matorrales	<i>Ulex baeticus</i> <i>Lavandula lanata</i>	Matorral de cobertura media, rico en labiadas. Dominado por la aulaga (<i>Ulex baeticus</i>) y la alhucema (<i>Lavandula lanata</i>).
Tomillar de dolomías	<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>arundana</i> <i>Arenaria erinacea</i>	Comunidad fruticosa de caméfitos y nanofanerófitos que se desarrollan sobre sustratos ricos en bases.
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Arrhenatherum album</i>	Comunidad de gramíneas vivaces y xerófilas que se instala en zonas con suelos profundos.
Lastonar	<i>Festuca scariosa</i> <i>Helictotrichon filifolium</i> subsp. <i>arundanum</i>	Comunidad de gramíneas vivaces mesófilas, que se instala en zonas con suelo potente.
Comunidad de terófitos	<i>Arenaria retusa</i> subsp. <i>arundana</i> <i>Jonopsidium prolongoi</i> <i>Viola demetria</i>	Comunidad de terófitos efímeros de escasa cobertura y fenología primaveral.

TcOs. Serie edafoxerófila termomediterránea bético-gaditana y tingitana subhúmeda-húmeda verticolar del acebuche (*Olea sylvestris*): *Tamo communis*-*Oleeto sylvestris* S.

Modelos en los que se encuentran (JE1)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Acebuchal	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i> <i>Pistacia lentiscus</i>	Bosquete de acebuche que se desarrolla en aquellos territorios donde no puede asentarse la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>) por la existencia de arcillas vérticas en el suelo.
Espinar	<i>Calicotome villosa</i> <i>Rhamnus oleoides</i>	Espinar cerrado dominado por <i>Calicotome villosa</i> , lentiscos, esparragueras y otros elementos esclerófilos.
Aulagar	<i>Asperula hirsuta</i> <i>Ulex baeticus</i> subsp. <i>scaber</i>	Comunidad constituida por caméfitos y nanofanerófitos xerófilos asentados sobre suelos de carácter vértico.
Zuyal	<i>Phalaris coerulescens</i> <i>Hedysarum coronarium</i>	Pastizales con abundancia de gramíneas bulbosas (<i>Hordeum bulbosum</i> , <i>Phalaris coerulescens</i>) y leguminosas (<i>Hedysarum coronarium</i> , <i>Trifolium baeticum</i> , <i>T. isthmocarpum</i> , <i>T. squamosum</i>) que les confieren un buen valor pascícola.
Pastizal de terófitos	<i>Velezia rigida</i> <i>Valantia hispida</i> <i>Brachypodium distachyon</i>	Comunidad de plantas anuales, que ocupan grandes espacios en la época primaveral.

Yc. Complejo de vegetación edafoxerófila sobre yesos de sierra de Cabrera.

Modelos en los que se encuentran (OR8)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Retamal	<i>Genista ramosissima</i> <i>Phlomis purpurea</i> subsp. <i>almeriensis</i>	Comunidad dominada por especies arbustivas retamoides. Habita en yesos y margas del sector Almeriense (Los Gallardos-Sorbas-Turre).
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Tomillar-romeral gipsícola	<i>Astragalus grosii</i> <i>Santolina viscosa</i>	Tomillar-romeral de cobertura media, con especies muy bien adaptadas a sustratos yesosos.
Tomillar gipsícola	<i>Teucrium balthazaris</i> <i>Santolina viscosa</i>	Tomillar de cobertura baja, con especies muy bien adaptadas a sustratos yesosos.
Comunidad de crasuláceas	<i>Sedum sediforme</i> <i>S. gypsicola</i>	Comunidad bastante inespecífica dominada las dos especies de pequeñas crasuláceas perennes que dan nombre a la comunidad.
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojás, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.
Pastizal anual	<i>Chaenorrhinum grandiflorum</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Campanula fastigiata</i>	Pastizal con pocas especies y de muy baja cobertura, donde es muy importante el estrato líquénico. Ocupa yesos poco alterados.

Ys. Complejo de vegetación edafoxerófila sobre yesos de Sorbas.

Modelos en los que se encuentran (OR7)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Tomillar-romeral gipsícola	<i>Helianthemum alypoides</i> <i>Gypsophila struthium</i>	Tomillar-romeral de cobertura media, con especies muy bien adaptadas a sustratos yesosos.
Comunidad de crasuláceas	<i>Sedum sediforme</i> <i>S. gypsicola</i>	Comunidad bastante inespecífica dominada las dos especies de pequeñas crasuláceas perennes que dan nombre a la comunidad.
Tomillares nitrófilos	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojas, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.
Pastizal anual gipsícola	<i>Chaenorrhinum grandiflorum</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Campanula fastigiata</i>	Pastizal con pocas especies y de muy baja cobertura, donde es muy importante el estrato líquénico. Ocupa yesos poco alterados.
Pastizal terofítico efímero	<i>Eryngium ilicifolium</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Stipa capensis</i>	Pastizales terofíticos efímeros de pequeño tamaño, con cobertura variable, y ricos en especies.

Yt. Complejo de vegetación edafoxerófila tabernense sobre yesos.

Modelos en los que se encuentran (OC8)

Comunidad	Especies directrices	Fisonomía
Espartal	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Lapiedra martinezii</i>	Pastizal vivaz de gramíneas donde domina el esparto, su cobertura es media.
Tomillar-romeral gipsícola	<i>Santolina viscosa</i> <i>Gypsophila struthium</i>	Tomillar-romeral de cobertura media, con especies muy bien adaptadas a sustratos yesosos.
Comunidad de crasuláceas	<i>Sedum sediforme</i> <i>S. gypsicola</i>	Comunidad bastante inespecífica dominada las dos especies de pequeñas crasuláceas perennes que dan nombre a la comunidad.
Tomillar subnitrófilo	<i>Artemisia barrelieri</i> <i>Salsola genistoides</i>	Tomillar abierto donde dominan las bojas, junto a otros elementos de bajo porte. La comunidad tiene en conjunto baja cobertura y diversidad.
Pastizal anual gipsícola	<i>Chaenorrhinum grandiflorum</i> <i>Campanula fastigiata</i>	Pastizal con pocas especies y de muy baja cobertura, donde es muy importante el estrato líquénico. Ocupa yesos poco alterados.
Pastizal terofítico efímero	<i>Eryngium ilicifolium</i> <i>Plantago ovata</i> <i>Stipa capensis</i>	Pastizales terofíticos efímeros de pequeño tamaño, con cobertura variable, y ricos en especies.



Selección de especies para los modelos de gestión





3. Selección de especies para los modelos de gestión

3.1. Generalidades

Entre las especies propuestas, tan sólo hemos incluido especies autóctonas, restringiéndolo a nivel de ecosistema o formación vegetal. Aplicar este concepto de forma restrictiva, tiene la ventaja de evitar errores a la hora de seleccionar especies para un lugar concreto. Por ejemplo, el alcornoque es autóctono en Andalucía, no obstante no es autóctono en los territorios de la Hoya de Baza y de hecho, si lo utilizamos, nuestra actuación está condenada a fracasar.

Las especies autóctonas tienen una serie de características que las hacen ideales para proyectos relacionados con la restauración o gestión de la vegetación, como son:

- Adaptación al clima, suelo, etc. de las zonas que ocupan; sabemos que son viables, con lo cual disminuirían la posibilidad de fracaso con respecto a otras especies.
- Necesitan un bajo mantenimiento.
- Se autoperpetúan en el tiempo.
- Forman parte del ecosistema, con lo cual están integradas en los procesos que se dan en él.

No obstante, presentan una serie de inconvenientes técnicos a la hora de trabajar con ellas:

- Necesitan de un conocimiento específico.
- Baja disponibilidad a nivel comercial de plantas y semillas.

- Desconocimiento sobre técnicas de propagación, mantenimiento en vivero, métodos de introducción (épocas de actuación, preparación del suelo, mantenimiento) y evolución de una masa después de la actuación.

En los últimos años se ha empezado a trabajar con plantas autóctonas, por lo que se están aportando muchos datos y experiencias sobre el manejo de estas especies, de manera que muchos de los posibles inconvenientes se han subsanado.

3.2. Selección de especies; métodos, ventajas e inconvenientes

En la gestión de la vegetación, no tiene por qué ser imprescindible una introducción de especies, puesto que en muchas zonas la simple transformación de una masa forestal por aclareo, apertura de ruedos, etc. puede ser suficiente. No obstante, puesto que muchas veces las repoblaciones se llevaron a cabo sobre terrenos desprovistos de vegetación y posteriormente la densidad de la masa no ha permitido la entrada de especies y la producción de semillas, conviene en muchas ocasiones reforzar estas actuaciones con siembras o plantaciones.

A continuación se propone un esquema sobre las características que debe cumplir una especie destinada a la restauración de la vegetación en general:

1º. Adaptación al medio: Cada especie tiene unas limitaciones climáticas y biológicas. Entre los parámetros que debemos conocer para saber si una especie se puede introducir con éxito en un lugar están: humedad, pendiente, temperatura, luz y exposición, altitud, características del suelo (químicas y físicas), etc. Algunos de estos factores es posible adaptarlos a los requerimientos de las especies, otros no es posible modificarlos.

En principio las especies autóctonas están adaptadas al clima en general, pero pueden no estar adaptadas a una determinada estación. Un buen ejemplo sería la encina que está muy bien adaptada al clima mediterráneo, pero no viviría bien en una ladera de solana con suelo escaso. En este caso este parámetro no es modificable, por lo menos a medio plazo.

2º. Adecuación a los objetivos propuestos: De entre las especies posibles (teniendo en cuenta su adaptación al medio), debemos elegir las que se adaptan a los objetivos propuestos. Aunque nuestro objetivo fundamental sea la diversificación o naturalización, podemos tener una serie de objetivos secundarios que pueden ir desde la producción (aprovechamiento de madera, obtención de maderas valiosas) hasta la protección (contra incendios, erosión, avenidas), etc. En función de uno o más objetivos secundarios se puede parcelar la zona de actuación y seleccionar distintas especies y actuaciones. Por ejemplo, si queremos conseguir un área cortafuegos debemos desechar las especies muy ignisibles, o que provoquen una estructura vertical no deseada.

3º. Disponibilidad de plantas y semillas: de entre las especies posibles debemos seleccionar aquellas que se encuentran disponibles en viveros. En este aspecto es muy importante controlar la procedencia de las plantas, para garantizar la adaptación al medio

y para evitar la introducción de material genético extraño (sobre todo si trabajamos con especies amenazadas y en espacios naturales protegidos). Aunque la especie no exista en vivero, en algunas ocasiones es posible recolectar las semillas y sembrar o propagar las especies.

4°. Aspectos logísticos: presupuesto, necesidades de mantenimiento, transporte, etc.

El resultado de combinar todos estos factores nos permite una selección de especies ideal. Se pueden dar unas recomendaciones generales para el proceso de selección como:

- Eliminar de la selección una especie cuando no cumple alguno de los requerimientos marcados (adaptación al medio, a los objetivos establecidos, etc.).
- Seleccionar el mayor número de especies posible, lo que nos permitirá obtener mejores resultados en condiciones adversas.

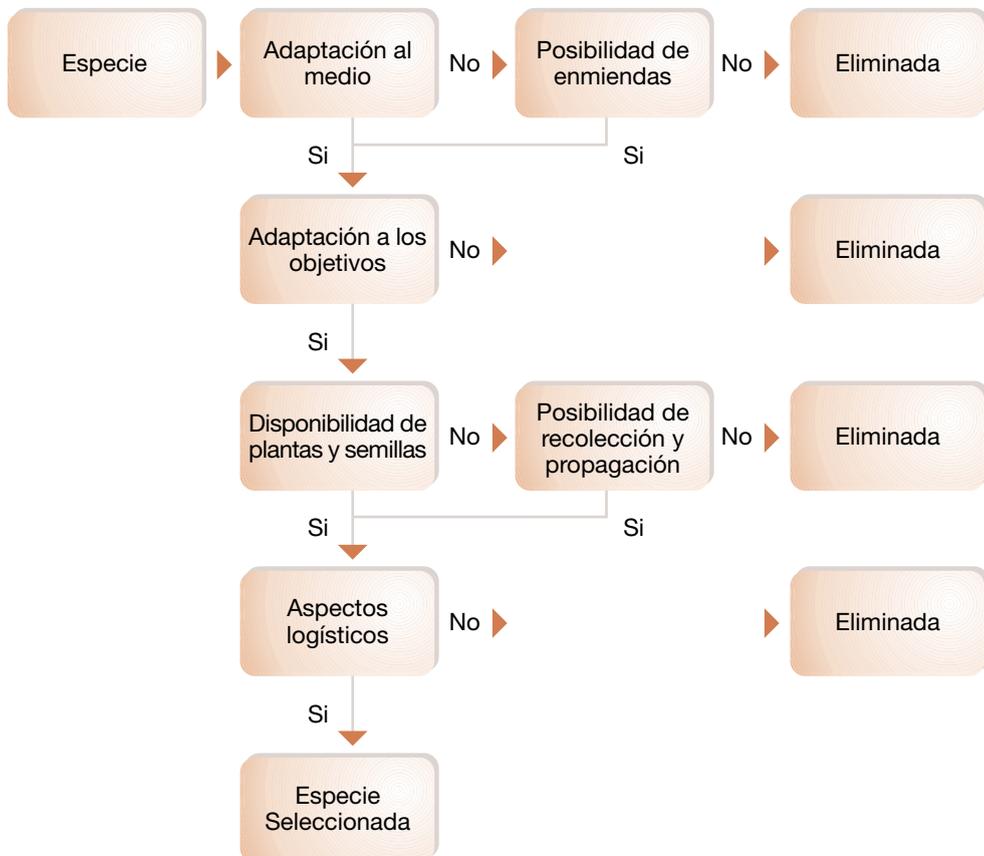


Figura 1. Procedimiento propuesto para la selección de especies.

3.3. Recomendaciones para hacer una correcta selección

1. Buen conocimiento de los factores del medio físico y biótico que condicionan a la vegetación.
2. Conocimiento de las especies (flora y fauna) que habitan en los lugares de actuación y de su comportamiento.
3. Conocimiento de la historia de una determinada formación vegetal; ¿de dónde viene? y ¿adónde va?
4. Planteamiento de los objetivos secundarios y funciones que se pretende obtener para una unidad de vegetación.
5. Apostar por “calidad” y no por “cantidad”.
6. Tener en cuenta todas las especies, independientemente de su tamaño.
7. Selección adecuada de las especies (a la zona y a los objetivos marcados).
8. Utilizar el mayor número de especies posible.
9. Utilizar las actuaciones menos agresivas y que menos daños colaterales produzcan (son preferibles los métodos puntuales de preparación del terreno y los desbroces selectivos).
10. En todas las actuaciones evitar regularidades y patrones repetitivos que denoten artificialidad.
11. Seguimiento de las actuaciones para obtener datos que permitan mejorar las actuaciones futuras y sean utilizables por otros profesionales.

3.4. Fichas de especies por unidades fitogeográficas y series

En este documento se incluyen unas fichas con las especies recomendadas para su utilización en los distintos modelos de gestión. En este caso las fichas son exclusivas para cada modelo recogido en el mapa, por lo que el título de la ficha comienza por el epígrafe correspondiente al modelo de gestión (por eje. AC1, RO3, NE2, etc.), seguido de las siglas correspondientes a la serie de vegetación, la indicación biogeográfica y el nombre de la serie (ej. AC1-PcQr. Modelo alcaracino-cazorlense de *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica).

Para intentar recoger la variabilidad de las diferentes comunidades en las unidades fitogeográficas reconocidas para Andalucía, se han dividido los modelos según estas unidades. Hemos optado por este esquema de exposición, porque aunque produce una repetición de especies, facilita y hace más rápida su selección.

La información que se incluye de cada especie es: Nombre científico, nombre/s vernáculo/s, objetivo/s para los que está indicada la especie, una descripción de las zonas donde se utilizaría la especie y la forma de introducción (P: plantación, S: siembra), cuando existe una forma de introducción más indicada se marca con un asterisco (*).

AC1-PcQr. Modelo alcaracino-cazorlense de *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Quercus rotundifolia</i> (encina, carrasca)	R, LE	Restauración del encinar. Aprovechamientos (leña, bellotas, etc.)	P*, S
<i>Quercus faginea</i> (quejigo)	R, LE	Restauración del encinar en facies húmedas y suelos profundos y frescos en verano	P
<i>Pinus halepensis</i> (pino carrasco)	LE, R	Restauración zonas xéricas y con suelos escasos	P*, S
ARBUSTOS			
<i>Arbutus unedo</i> (madroño)	R, UR	Restauración encinares en facies húmedas con suelo desarrollado, suelos húmedos y descarbonatados. Aprovechamiento de madroños	P
<i>Bupleurum fruticosum</i> (adelfilla)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Juniperus oxycedrus</i> (enebro de la miera)	LE, R	Restauración del encinar, facies xéricas	P
<i>Phillyrea angustifolia</i> (olivilla)	R, LE	Restauración encinares suelos profundos	P
<i>Pistacia terebinthus</i> (cornicabra)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Quercus coccifera</i> (coscoja)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P*, S
<i>Daphne gnidium</i> (torvizco)	LE, R	Restauración del encinar	P, S*
<i>Rhamnus alaternus</i> (aladierno)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Rhamnus oleoides</i> (espino negro)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos en facies xéricas	P
<i>Rosa canina</i> (escaramujo)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P*, S
<i>Rosa pouzinii</i> (escaramujo)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P*, S
<i>Coronilla glauca</i> (coronilla)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P, S*

Continúa

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
MATORRAL ALTO			
<i>Cytisus fontanesii</i> (bolina)	LE, R	Restauración zonas degradadas, suelos profundos	P, S*
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>reverchonii</i> (escobón)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos	P, S*
<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i> (hiniesta)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
<i>Jasminum fruticans</i> (jazmín de monte)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	S
<i>Retama sphaerocarpa</i> (retama)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
MATORRAL BAJO			
<i>Cistus monspeliensis</i> (jaguarzo)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Cistus albidus</i> (jara blanca)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Cistus clusii</i> (romero macho)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Genista scorpius</i> (aulaga)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Helianthemum syriacum</i> (romerillo, jarilla-romero)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Lavandula latifolia</i> (espliego)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera	P, S
<i>Rosmarinus officinalis</i> (romero)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera	P, S
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>blancoana</i> (salvia)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera	P, S
<i>Thymus mastichina</i> (mejorana)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	P, S
<i>Thymus orospedanus</i> (tomillo)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	S
<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>gracilis</i> (tomillo aceitunero)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	S
<i>Ulex parviflorus</i> (aulaga)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
HIERBAS ANUALES Y VIVACES			
<i>Arrhenatherum album</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Avena bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i> (avena silvestre)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Avena gervaisii</i> (avena silvestre)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Brachypodium retusum</i> (yesquero)	LE, R	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Helictotrichon filifolium</i> subsp. <i>cazorlense</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Stipa parviflora</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Stipa tenacissima</i> (esparto, atocha)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, aprovechamiento fibra	P



Prunus mahaleb (cerezo de Santa Lucía, cerezo de Mahoma). Arbusto caducifolio de montañas y lugares húmedos, setos y espinales de orla de bosque.

AC2- BhQr. Modelo alcaracino-cazorlense de *Berberido hispanicae-Querceto rotundifoliae* S.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Quercus rotundifolia</i> (encina)	R	Restauración de encinar, especie directriz, suelos profundos. Aprovechamiento (leñas, bellotas, etc.)	P*, S
<i>Quercus faginea</i> (quejigo)	R	Restauración de encinar, zonas con suelos profundos y frescos con escasa xericidad estival	P
<i>Acer granatense</i> (arce)	P, R	Especie protegida. Restauración de encinar, zonas con suelos profundos y frescos con escasa xericidad estival	P
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> (pino salgareño)	R	Restauración de encinar, zonas con topografías abruptas	P*, S
ARBUSTOS			
<i>Amelanchier ovalis</i> (durillo amargo, guillomo)	P, R	Especie protegida. Restauración de encinar, zonas con suelos profundos	P
<i>Berberis hispanica</i> (agracejo)	R	Restauración de encinar, zonas con suelos profundos	P*, S
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R	Restauración de encinar, zonas con suelos profundos	P
<i>Lonicera arborea</i> (madreselva arbórea)	R	Restauración de encinar, zonas con suelos profundos	P

Continúa

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
<i>Prunus mahaleb</i> (cerezo de Sta. Lucía)	P, R	Especie protegida. Restauración de encinar, zonas con suelos profundos y frescos	P
<i>Rosa pouziii</i> (escaramujo)	R	Restauración de encinar, zonas con suelos profundos	P*, S
<i>Rosa. canina</i> (escaramujo)	R	Restauración de encinar, zonas con suelos profundos	P*, S
MATORRAL ALTO			
<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i> (hiniesta)	R, LE	Restauración de zonas degradadas, suelos profundos, control de erosión	P, S*
<i>Ononis aragonensis</i>	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P, S
<i>Rhamnus saxatilis</i>	R, LE	Restauración de zonas degradadas en suelos profundos, control de erosión	P
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>reverchonii</i> (escobón)	R, LE	Restauración de zonas degradadas en suelos profundos, control de erosión	P, S*
MATORRAL BAJO			
<i>Echinopartum boissieri</i> (piorno moruno)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S
<i>Erinacea anthyllis</i> (piorno azul)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S
<i>Genista longipes</i> (piorno)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S
<i>Hormathophylla spinosa</i> (piorno)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S
<i>Lavandula latifolia</i> (espliego)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial y melífera	P, S
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>blancoana</i> (salvia)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial y melífera	P, S
<i>Satureja intricata</i> (ajedrea)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial	S
<i>Sideritis incana</i> subsp. <i>virgata</i> (rabogato)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial y medicinal	S
<i>Thymus mastichina</i> (mejorana)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial	P, S
<i>Thymus orospedanus</i> (tomillo)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial	S
<i>Vella spinosa</i> (piorno de crucecitas)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S

Continúa

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
HIERBAS ANUALES Y VIVACES			
<i>Arrhenatherum album</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Arrhenatherum baeticum</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i> (avena silvestre)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Avenula gervaisii</i> (avena silvestre)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Festuca hystrix</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Festuca scariosa</i> (lastón)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Helictotrichon filifolium</i> subsp. <i>cazorlense</i> (lastón)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Koeleria vallesiana</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S

AC3- DIAg. Modelo alcaracino-cazorlense de *Daphno latifoliae*-*Acereto granatensis* S. Faciación típica supramediterránea.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Quercus faginea</i> (quejigo)	R	Restauración del aceral-quejigal, suelos profundos y frescos	P
<i>Acer granatense</i> (arce)	P, R	Restauración del aceral-quejigal, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Corylus avellana</i> (avellano)	P, R	Restauración del aceral-quejigal, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Sorbus aria</i> (mostajo)	P, R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, especie protegida	P

ARBUSTOS

<i>Prunus mahaleb</i> (cerezo de Sta. Lucía)	P, R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Sorbus terminalis</i> (serbal)	P, R	Orla del aceral-quejigal, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Berberis hispanica</i> (agracejo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P

Continúa



Corylus avellana (avellano). Árbol caducifolio que habita disperso por las sierras Béticas donde es muy escaso, a veces cultivado, en setos y bordes de ríos. En la sierra de Segura forma avellanares.

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
<i>Amelanchier ovalis</i> (durillo amargo, guillomo)	P, R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Rosa corymbifera</i> (escaramujo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P*, S
<i>Rosa micrantha</i> (escaramujo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P*, S
<i>Rosa pouzinii</i> (escaramujo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P*, S
<i>Rosa sicula</i> (escaramujo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P*, S
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P
<i>Buxus sempervirens</i> (boj)	P, R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Prunus spinosa</i> (endrino)	R, UR	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos. Utilización de endrinas	P
<i>Crataegus laciniata</i>	P, R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, especie protegida.	P

Continúa

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
MATORRAL ALTO			
<i>Ononis aragonensis</i>	R	Restauración de zonas degradadas	P, S
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>reverchonii</i> (escobón)	R	Restauración de zonas degradadas	P, S*
MATORRAL BAJO			
<i>Hormathophylla spinosa</i> (piorno)	R	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Echinopartum boissieri</i> (piorno moruno)	R	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Thymus orospedanus</i> (tomillo)	R	Restauración de zonas degradadas, esencial	S
<i>Erinacea anthyllis</i> (piorno azul)	R	Restauración de zonas degradadas	S
HIERBAS ANUALES Y VIVACES			
<i>Avena bromoides</i>	LE, R	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	LE, R, UR	Restauración de zonas degradadas, pascícola	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	LE, R, UR	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Elymus hispanicus</i>	R, UR	Mejora de pastizales nemorales	S
<i>Arrhenatherum album</i>	R, UR	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Stipa bromoides</i>	R, UR	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Lathyrus latifolius</i>	R, UR	Mejora de pastizales	S

AC4- DoPs. Modelo alcaracino-cazorlense de *Daphno oleoidis*-*Pineto sylvestris* S.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Trifolium pratense</i> (trébol)	R, UR	Mejora de pastizales	S
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> (pino salgareño)	P, R	Restauración, zonas con suelos profundos	P*, S
<i>Acer granatense</i> (arce)	P, R	Restauración, zonas protegidas con suelos profundos y frescos en verano. Especie protegida	P
<i>Sorbus aria</i> (mostajo)	P, R, UR	Restauración, zonas con suelos profundos. Especie protegida	P
ARBUSTOS			
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>hemisphaerica</i> (enebro rastreiro)	P, R	Restauración, zonas con suelos profundos	P
<i>Juniperus sabina</i> (sabina rastreira)	P, R	Restauración, zonas con suelos profundos	P

Continúa

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
<i>Lonicer arborea</i> (madreselva arbórea)	R, UR	Restauración, zonas con suelos medios-profundos	P
<i>Rosa sicula</i> (escaramujo)	R, UR	Restauración, zonas con suelos medios profundos	P*, S
<i>Amelanchier ovalis</i> (durillo amargo, guillomo)	P, R, UR	Restauración, zonas con suelos medios-profundos. Especie protegida.	P
<i>Berberis hispanica</i> (agracejo)	R, UR	Restauración, zonas con suelos medios-profundos	P*, S
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R, UR	Restauración, zonas con suelos medios-profundos	P
<i>Ononis aragonensis</i>	R	Restauración, zonas con suelos medios	P, S

MATORRAL ALMOHADILLADO Y TOMILLAR

<i>Acinos alpinus</i> subsp. <i>meridionalis</i> (té de la sierra)	UR	Zonas alteradas, aprovechamiento medicinal	S
<i>Erinacea anthyllis</i> (piorno azul)	R	Restauración de zonas alteradas	S
<i>Genista longipes</i> (piorno)	R	Restauración de zonas alteradas	S
<i>Hormathophylla spinosa</i> (piorno)	R	Restauración de zonas alteradas	S
<i>Satureja intricata</i> (ajedrea)	R, UR	Zonas alteradas, esencial	S
<i>Thymus orospedanus</i> (tomillo)	R, UR	Zonas alteradas, esencial	S
<i>Vella spinosa</i> (piorno de crucecitas)	R, UR	Restauración de zonas alteradas	S

HIERBAS ANUALES Y VIVACES

<i>Arrhenatherum album</i>	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Astragalus nummularioides</i>	UR	Pascícola	S
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i> (avena silvestre)	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Avenula gervaisii</i> (avena silvestre)	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Bromus hordeaceus</i>	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Bromus tectorum</i>	UR	Pascícola	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Festuca hystrix</i>	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Festuca nevadensis</i>	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Helictotrichon filifolium</i> (lastón)	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Koeleria crassipes</i>	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Koeleria vallesiana</i>	R, UR	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Poa ligulata</i>	R	Restauración zonas alteradas, pascícola	S
<i>Vicia onobrychioides</i> (veza)	R, UR	Pascícola	S

AC5- JpPs. Modelo alcaracino-cazorlense de *Junipero phoeniceae-Pineto salzmannii* S.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i> (pino salgareño)	P, D	Especie protegida. Diversificación del sabinar, zonas húmedas, umbrías y suelos profundos	P*, S
ARBUSTOS			
<i>Juniperus phoenicea</i> (sabina mora)	R	Restauración pinar-sabinar, suelos profundos	P
<i>Juniperus oxycedrus</i> (enebro de la miera)	R	Restauración pinar-sabinar, suelos profundos	P
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>hemisphaerica</i> (enebro rastrero)	R	Restauración pinar-sabinar, suelos profundos	P
<i>Rhamnus myrtifolius</i> (espino)	R	Restauración pinar-sabinar.	P
MATORRAL BAJO			
<i>Echinopartum boissieri</i> (piorno moruno)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S
<i>Erinacea anthyllis</i> (piorno azul)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión	S
<i>Genista longipes</i> (piorno)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión.	S
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>blancoana</i> (salvia)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial y melífera	P, S
<i>Satureja intricata</i> (ajedrea)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial	S
<i>Sideritis incana</i> subsp. <i>virgata</i> (rabogato)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial y medicinal	S
<i>Thymus orospedanus</i> (tomillo)	LE, R	Restauración de zonas degradadas, suelos decapitados, control de erosión. Esencial	S
HIERBAS ANUALES Y VIVACES			
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Helictotrichon filifolium</i> subsp. <i>cazorlense</i> (lastón)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Keoheria vallesiana</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i> (avena silvestre)	LE, R	Restauración zonas degradadas, control de erosión	S



Prunus Spinosa (endrin). Especie de las montañas calizas y húmedas de Andalucía, rara vez alcanza las sierras Penibéticas. Su fruto se puede utilizar para la fabricación de pacharán.

AC6- DIAg.m Modelo alcaracino-cazorlense de *Daphno latifoliae-Acereto granatensis* S. Faciación mesomediterránea con *Pistacia terebinthus*.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Quercus faginea</i> (quejigo)	P, R	Restauración del aceral-quejigal, suelos profundos y frescos	P
<i>Acer monspessulanum</i> (arce de Montpellier)	P, R	Restauración del aceral-quejigal, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Quercus rotundifolia</i> (encina)	R	Restauración del aceral quejigal, etapa previa a la introducción del quejigo	P*, S
ARBUSTOS			
<i>Amelanchier ovalis</i> (durillo amargo, guillomo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P
<i>Pistacia terebinthus</i> (cornicabra)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P
<i>Prunus spinosa</i> (endrin)	R, UR	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos y frescos, aprovechamiento endrinas	P

Continúa

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
<i>Rosa pouzinii</i> (escaramujo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P*, S
<i>Rosa canina</i> (escaramujo)	R	Orla del aceral-quejigal etapa previa en la restauración, suelos profundos	P*, S

MATORRAL ALTO

<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i> (hiniesta)	LE, R	Restauración de zonas degradadas	P, S*
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>reverchonii</i> (escobón)	LE, R	Restauración de zonas degradadas	P, S*

HIERBAS ANUALES Y VIVACES

<i>Avena bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i> (avena silvestre)	LE, R	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	UR	Pascícola	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	LE, R	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Elymus hispanicus</i>	UR	Mejora de pastizales nemorales	S
<i>Arrhenatherum album</i>	LE, R	Restauración de zonas degradadas	S
<i>Lathyrus latifolius</i> (veza)	UR	Pascícola	S
<i>Trifolium pratense</i> (trébol)	UR	Pascícola	S

AC7- PcQr.t Modelo alcaracino-cazorlense de *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila bética con *Pistacia lentiscus*.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Quercus rotundifolia</i> (encina)	R, LE	Restauración del encinar. Aprovechamiento (leñas, bellotas, etc.)	P*, S
<i>Pinus halepensis</i> (pino carrasco)	LE, R	Restauración zonas xéricas y con suelos escasos	P*, S

ARBUSTOS

<i>Bupleurum fruticosum</i> (adelfilla)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Juniperus oxycedrus</i> (enebro de la miera)	LE, R	Restauración del encinar, facies xéricas	P
<i>Quercus coccifera</i> (coscoja)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P*, S

Continúa

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
<i>Pistacia terebinthus</i> (cornicabra)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P
<i>Daphne gnidium</i> (torvizco)	LE, R	Restauración del encinar	P, S*
<i>Pistacia lentiscus</i> (lentisco)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P
<i>Smilax aspera</i> (zarzaparrilla)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Rhamnus alaternus</i> (aladierno)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P
<i>Rhamnus oleoides</i> (espino negro)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos en facies xéricas	P
<i>Rosa canina</i> (escaramujo)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P*, S
<i>Rosa pouzini</i> (escaramujo)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P*, S
MATORRAL ALTO			
<i>Coronilla glauca</i> (coronilla)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	P, S*
<i>Cytisus fontanesii</i> (bolina)	LE, R	Restauración zonas degradadas, suelos profundos	P, S*
<i>Ephedra fragilis</i> (coyunturera)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S
<i>Genista cinerea</i> subsp. <i>speciosa</i> (hiniesta)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
<i>Jasminum fruticans</i> (jazmin de monte)	R	Restauración del encinar, suelos profundos	S
<i>Retama sphaerocarpa</i> (retama)	LE, R	Restauración del encinar, suelos profundos, facies xéricas	P, S*
MATORRAL BAJO			
<i>Cistus albidus</i> (jara blanca)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Cistus clusii</i> (romero macho)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Helianthemum syriacum</i> (romerillo, jarilla-romero)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Lavandula latifolia</i> (espliego)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera (sierras Béticas orientales)	P, S
<i>Linum suffruticosum</i>	LE, R	Restauración zonas degradadas	S
<i>Rosmarinus officinalis</i> (romero)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial y melífera	P, S
<i>Santolina chamaecyparissus</i> (abrotano)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, medicinal	S
<i>Thymus mastichina</i> (mejorana)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	P, S
<i>Thymus zygis</i> subsp. <i>gracilis</i> (tomillo aceitunero)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, esencial	S
<i>Ulex parviflorus</i> (aulaga)	LE, R	Restauración zonas degradadas	S

Continúa

Continuación

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
HIERBAS ANUALES Y VIVACES			
<i>Arrhenatherum album</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Avenula bromoides</i> subsp. <i>pauneroi</i> (avena silvestre)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Avenula gervaisii</i> (avena silvestre)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Brachypodium retusum</i> (yesquero)	LE, R	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> (grama de jopillos)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Helictotrichon filifolium</i> subsp. <i>cazorlense</i> (lastón)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Melica minuta</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Stipa parviflora</i>	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, pascícola	S
<i>Stipa tenacissima</i> (esparto, atocha)	LE, R, UR	Restauración zonas degradadas, aprovechamiento fibra	P

AC8- BaQp. Modelo alcaracino-cazorlense de *Berberido australis-Querceto pyrenaicae* S.

Especies	Objetivo	Zonas-aplicación	Forma
ÁRBOLES			
<i>Quercus pyrenaica</i> (melojo, roble melojo)	R, UR	Restauración comunidad climática, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i> (quejigo)	R, UR	Restauración comunidad climática, suelos profundos y frescos	P
<i>Acer granatense</i> (arce)	P, R	Restauración comunidad climática, suelos profundos y frescos, especie protegida	P
<i>Sorbus aria</i> (mostajo)	P, R	Restauración de la comunidad climática, etapa preforestal, suelos profundos, especie protegida	P

ARBUSTOS

<i>Amelanchier ovalis</i> (durillo amargo, guillomo)	R	Restauración de la comunidad climática, etapa preforestal, suelos profundos	P
<i>Berberis hispanica</i> (agracejo)	R	Restauración de la comunidad climática, etapa preforestal, suelos profundos	P
<i>Crataegus monogyna</i> subsp. <i>brevispina</i> (majuelo, majoleto)	R	Restauración de la comunidad climática, etapa preforestal, suelos profundos	P
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	R	Restauración de la comunidad climática, etapa preforestal, suelos profundos	P
<i>Ilex aquifolium</i> (acebo)	P	Restauración de la comunidad climática, etapa preforestal, suelos profundos, especie protegida	P

Continúa