

Manual de Interpretación de los Hábitats Naturales y Seminaturales de la Región de Murcia



Grupo 5

Matorrales esclerófilos

Tomo 4

Edita: Dirección General del Medio Natural
Consejería de Desarrollo Sostenible
y Ordenación del Territorio
REGIÓN DE MURCIA

I.S.B.N. 978-84-691-5973-6

Depósito Legal: MU-1468-2008

Imprime: BIOvisual S.L.

Diseño y maquetación: Luis Navalón-BIOvisual S.L.

Manual de Interpretación de los Hábitats Naturales y Seminaturales de la Región de Murcia

Tomo 4 Grupo 5. Matorrales esclerófilos

**Francisco Alcaraz Ariza
José Antonio Barreña Cayuela
Mercedes Clemente Díaz
Antonio José González Garnés
José López Bernal
Diego Rivera Núñez
Segundo Ríos Ruiz**

Dirección técnica

- Francisca Baraza Martínez
- Antonio López Hernández

Equipo técnico:

CONSEJERÍA DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- Juana Guirao Sánchez
- Cristina Inocencio Pretel
- Marcelo Martínez Palao

TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS AGRARIOS - TRAGSATEC S.A.

- Fernando Camero Iriarte
- Oscar García Cardo
- Marcos del Pozo Manrique
- Inmaculada Prieto Plaza
- Francisco J. Gomaríz Castillo (Mapas de Hábitats y Asociaciones).

UNIVERSIDAD DE MURCIA - Dpto. de Biología Vegetal

Investigadores:

- Francisco Alcaraz Ariza
- José Antonio Barreña Cayuela
- Mercedes Clemente Díaz
- Antonio José González Garnés
- Jose López Bernal
- Diego Rivera Núñez
- Segundo Ríos Ruiz

Dibujos y esquemas:

- José Antonio Barreña Cayuela
- Segundo Ríos Ruiz

Fotografías:

- Marina Aboal Sanjurjo
- Francisco Alcaraz Ariza
- Antonio José González Garnés
- Segundo Ríos Ruiz
- Diego Rivera Núñez
- Antonio Robledo Miras

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 5. Matorrales esclerófilos | 8 |
| 51. Matorrales submediterráneos y de zonas templadas | 8 |
| 5110 Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion</i> p.p.) | 8 |
| 411070 Comunidad de <i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>reverchonii</i> | 12 |
| 411073 <i>Genisto speciosae</i> - <i>Cytisetum reverchonii</i> | 14 |
| 411079 <i>Rosetum myriacantho-siculae</i> | 16 |
| 411523 <i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Coriarietum myrtifoliae</i> | 18 |
| 411546 <i>Rubo ulmifolii</i> - <i>Rosetum corymbiferae</i> | 20 |
| 52. Matorrales arborescentes mediterráneos | 22 |
| 5210 Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp. | 22 |
| 421011 <i>Crataego monogynae</i> - <i>Quercetum cocciferae</i> + | 28 |
| 421014 <i>Rhamno lycioidis</i> - <i>Quercetum cocciferae</i> + | 30 |
| 433535 <i>Teucrio compacti</i> - <i>Quercetum cocciferae</i> | 32 |
| 856121 <i>Chamaeropo humilis</i> - <i>Juniperetum phoeniceae</i> + | 34 |
| 856131 <i>Buxo sempervirentis</i> - <i>Juniperetum phoeniceae</i> + | 36 |
| 856132 <i>Rhamno lycioidis</i> - <i>Juniperetum phoeniceae</i> + | 38 |
| 5220 * Matorrales arborescentes de <i>Ziziphus</i> | 40 |
| 422011 <i>Mayteno</i> - <i>Periplocetum angustifoliae</i> * | 42 |
| 422013 <i>Ziziphetum loti</i> * | 44 |
| 53. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 46 |
| 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos | 46 |
| 433315 <i>Chamaeropo humilis</i> - <i>Myrtetum communis</i> + | 54 |
| 433316 <i>Chamaeropo humilis</i> - <i>Rhamnetum lycioidis</i> + | 56 |
| 433412 <i>Anabasio hispanicae</i> - <i>Salsoletum genistoidis</i> + | 58 |
| 433413 <i>Limonio insignis</i> - <i>Anabasiatum hispanicae</i> + | 60 |
| 433414 <i>Salsolo papillosae</i> - <i>Limonietum carthaginensis</i> + | 62 |
| 433422 <i>Saturejo canescentis</i> - <i>Thymetum hyemalis</i> + | 64 |
| 433425 <i>Teucrio lanigeri</i> - <i>Sideritidetum ibanyezii</i> + | 66 |
| 433430 Comunidad de <i>Sideritis bourgaeana</i> | 68 |
| 433430 Comunidad de <i>Teucrium dunense</i> | 70 |
| 433431 <i>Anthyllido cytisoidis</i> - <i>Phlomidetum crinitae</i> + | 72 |
| 433432 <i>Anthyllido subsimplicis</i> - <i>Thymetum antoninae</i> + | 74 |
| 433433 <i>Thymo funkii</i> - <i>Anthyllidetum onobrychioidis</i> + | 76 |
| 433434 Comunidad de <i>Thymus membranaceus</i> y <i>Sideritis bourgaeana</i> + | 78 |
| 433440 Comunidad de <i>Teucrium leonis</i> | 80 |
| 433442 <i>Saturejo canescentis</i> - <i>Cistetum albidum</i> + | 82 |
| 433443 <i>Stipo tenacissimae</i> - <i>Sideritidetum leucanthae</i> + | 84 |
| 43346F <i>Teucrio homotrichi</i> - <i>Ulicetum dianii</i> | 86 |
| 433521 <i>Asparago horridi</i> - <i>Genistetum retamoidis</i> + | 88 |
| 433522 <i>Bupleuro gibraltari</i> - <i>Ononidetum speciosae</i> + | 90 |
| 433524 <i>Genisto scorpii</i> - <i>Retametum sphaerocarphae</i> + | 92 |
| 433527 <i>Rhamno lycioidis</i> - <i>Genistetum murcicae</i> + | 94 |
| 433529 <i>Ulici</i> - <i>Genistetum speciosae</i> + | 96 |
| 433531 <i>Genistetum valentinae</i> + | 98 |



Matorrales Esclerófilos

5. Matorrales esclerófilos

51. Matorrales submediterráneos y de zonas templadas

5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)

Descripción

Zarzales y espinales anejos a bosques caducifolios y fruticedas edafohigrófilas dominadas por especies como *Clematis vitalba*, *Crataegus* sp. pl., *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Rosa* sp. pl. y *Rubus* sp. pl. La inclusión de las comunidades que se citan en este apartado es algo forzada, pues estrictamente se trata de matorrales más o menos espinosos que constituyen etapas de degradación de bosques caducifolios, así como sus orlas, perdurando muchas veces sus restos en ribazos de cultivos de huertas.

Todas las asociaciones que se describen en este tipo 5110 no están incluidas en la lista de referencia de hábitats del Estado Español, sino que se han tenido en cuenta de acuerdo con el listado ampliado del *Atlas de hábitats naturales y seminaturales de España*.

Condicionantes ecológicos

Constituyen una etapa de degradación de bosques de ribera y demás bosques caducifolios, los cuales no son muy frecuentes en la Región de Murcia.

Especies representativas

Berberis vulgaris subsp. *australis*, *Clematis vitalba*, *Coriaria myrtifolia*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, *Prunus mahaleb*, *Rosa agrestis*, *Rosa corymbifera*, *Rosa micrantha*, *Rosa myriacantha*, *Rosa sicula*, *Rubus ulmifolius*.

Asociaciones y comunidades vegetales reconocidas en Murcia

411070 Comunidad de *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*¹

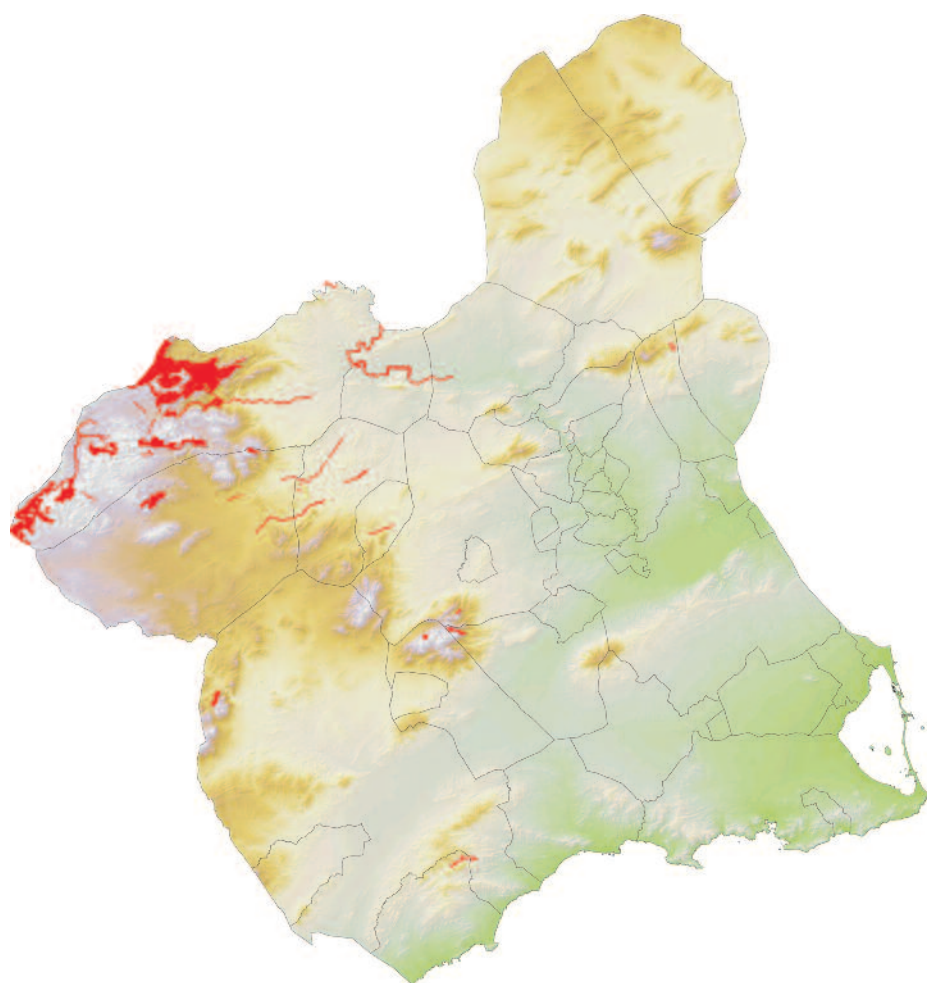
411073 *Genisto speciosae-Cytisetum reverchonii* F. Valle 1987

411079 *Rosetum myriacantho-siculae* Ríos, P. Sánchez & Alcaraz in Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

411523 *Rubo ulmifolii-Corarietum myrtifoliae* O. Bolòs 1954

411546 *Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979

1. Esta comunidad se ha cartografiado bajo el epígrafe de la alianza 411070 *Lonicero-Berberidion hispanicae* O. Bolòs 1954.



Comunidad de *Cytisus scoparius*.



Cytisus scoparius subsp. *reverchonii*, detalle de la planta con frutos (legumbres).

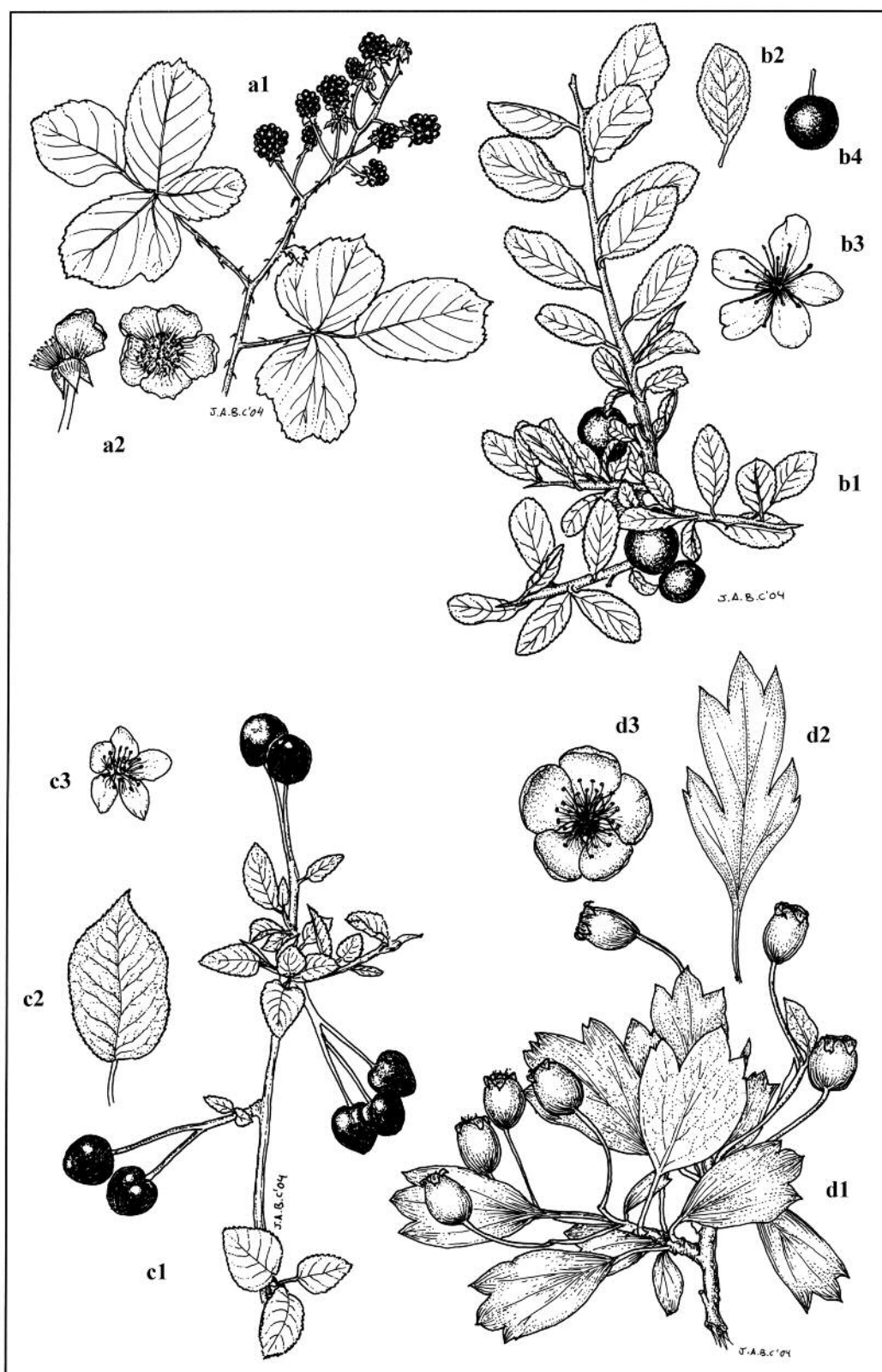


Lámina 37 (5110 I): a. *Rubus ulmifolius*: a1. rama a2. flor; b. *Prunus spinosa*: b1. rama, b2. hoja, b3. flor, b4. fruto; c. *Prunus mahaleb*: c1. rama, c2. hoja, c3. flor; d. *Crataegus monogyna*: d1. porte, d2. hoja, d3. flor.

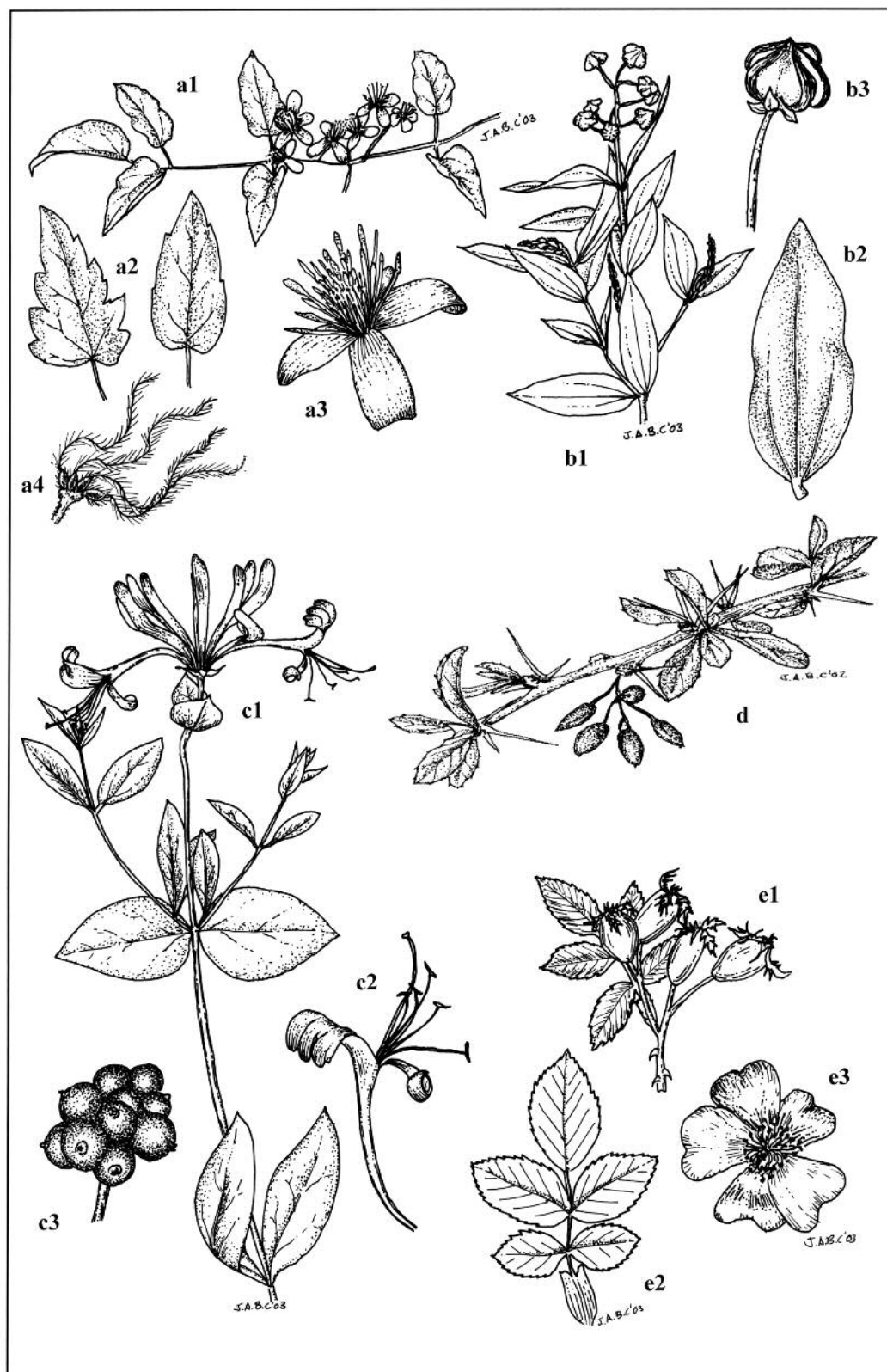


Lámina 38 (5110 II): a. *Clematis vitalba*: a1. rama florífera, a2. hojas, a3. flor, a4. frutos; b. *Coriaria myrtifolia*: b1. rama, b2. hoja, b3. flor; c. *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*: c1. rama florífera, c2. flor, c3. frutos; d. *Berberis hispanica*; e. *Rosa canina*: e1. rama con frutos, e2. hoja, e3. flor.

5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* spp.)

411070 Comunidad de *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*

Láminas: 37d, 38d, 38e, 39a, 39c.

Código hábitat: 5110.

Nombre del hábitat: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* spp.).

Superficie cartografiada: 7.687,96 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral generalmente dominado por inhiestas (*Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*), a la que pueden acompañar algunas plantas espinosas como *Berberis vulgaris* subsp. *australis*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera etrusca*, *Rosa canina*, *Rosa micrantha*, etc.

Variabilidad: En el horizonte inferior del termotipo supramediterráneo este matorral se enriquece en enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*) que incluso pueden dominar en amplias zonas. La existencia de matorrales de enebro en el entorno de todos los carrascales calcícolas murcianos supramediterráneos inferiores está generalizada, dentro de las zonas béticas de la provincia con la presencia de *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*, pero la pobreza florística de estos matorrales es un obstáculo para la descripción de una asociación vegetal bien caracterizada.

Condicionantes ecológicos: Territorios supramediterráneos sobre suelos ricos en bases, con suelos algo alterados o en el margen de bosques mixtos (pinares, encinares con pinos o sabinas albares, etc.).

Distribución: Limitada a zonas subhúmedas del noroeste de la Región de Murcia, especialmente en el entorno del Campo de San Juan (Moratalla) y entre las sierras Seca y de Taibilla; hacia la parte meridional de esta última la presencia de *Genista cinerea* subsp. *speciosa* lleva a reconocer la asociación que se detalla a continuación (*Genisto speciosae-Cytisetum reverchonii*).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Constituye la orla de bosques supramediterráneos planifolios perennifolios (*Berberido-Quercetum rotundifoliae*).

Funciones ambientales: La floración de la especie principal es muy llamativa, siendo susceptible de estudios para su adaptación como planta ornamental; además su interés como planta melífera es evidente, pues florece bastante antes que muchas otras plantas que también son abundantemente visitadas por las abejas. Las inhiestas se han usado para fabricar escobas.

Indicadores del estado de conservación: La proliferación excesiva de rosas es más clara en aquellas manchas de la comunidad que están cerca de caminos y otros lugares con influencia humana o del ganado, por lo que su evaluación posiblemente permita caracterizar el estado de conservación de la misma.

Mapa de distribución:



Comunidad de *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*: rodales floridos en la Sierra de la Muela (Moratalla).



Cytisus scoparius subsp. *reverchonii*: detalle de rama florífera.

5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)

411073 *Genisto speciosae-Cytisetum reverchonii* F. Valle 1987

Láminas: 38e, 39c, 43c4.

Código hábitat: 5110.

Nombre del hábitat: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.).

Superficie cartografiada: 627,75 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral alto generalmente dominado por *Genista cinerea* subsp. *speciosa* y la inhiesta (*Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*), en el que abundan plantas espinosas del género *Rosa* (principalmente *Rosa canina*, *Rosa corymbifera* y *Rosa micrantha*). Bajo este estrato arbustivo alto pueden desarrollarse matas como tomillos y manzanillas.

Variabilidad: Dada la reducida representación en la Región de Murcia, no se han podido detectar variaciones significativas de la comunidad, que además llega al territorio bastante empobrecida, como es típico de muchas asociaciones vegetales cuando se analizan en el límite de su área de distribución

Condicionantes ecológicos: Vegetación de orla de bosques supramediterráneos subhúmedos, que coloniza suelos ricos en bases y relativamente profundos.

Distribución: Ladera suroriental de la Sierra de Taibilla y llanuras supramediterráneas adyacentes.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Orla de los bosques del *Berberido-Quercetum rotundifoliae* en el territorio subbético-cazorlense, que alcanza bastante empobrecida la Región de Murcia y en una superficie de reducida extensión. El desarrollo agrícola de la zona, en cuyas proximidades se están estableciendo diversos cultivos de regadío, aconseja el desarrollo de labores de protección que preserven las reducidas representaciones provinciales de la asociación.

Funciones ambientales: La floración de las especies directrices es espectacular, dando manchas amarillas que avivan notablemente los paisajes de la zona; además el contraste entre el verde apagado de *Genista cinerea* subsp. *cinerea* y el vivo de *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii* imprime vistosidad a la comunidad incluso en los periodos de puro desarrollo vegetativo, por lo que se estima que ambas pudieran tener interés ornamental. En la época de floración estas especies suponen un recurso importante para el aprovisionamiento de néctar de las abejas.

Indicadores del estado de conservación: Una buena cobertura de las dos especies directrices es indicadora de buena conservación, pero también debe prestarse atención a las matas que se introducen entre aquellas, pues en las facies alteradas destaca la abundancia de tomillos (*Thymus orospedanus*) y en las muy alteradas de manzanillas (*Santolina pectinata*).

Mapa de distribución:

Genisto speciosae-Cytisetum reverchonii: aspecto a finales de mayo en una ladera cercana a antiguos cultivos.



Genista cinerea subsp. *speciosa*: ramas en floración.

5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)

411079 *Rosetum myriacantho-siculae* Ríos, P. Sánchez & Alcaraz in Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Láminas: 37b, 37d, 38d, 38e (ver claves del género *Rosa* en el apéndice A3 del Tomo 1).

Código hábitat: 5110.

Nombre del hábitat: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.).

Superficie cartografiada: 1.071,70 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Vegetación espinosa, generalmente impenetrable, dominada sobre todo por *Rosa sicula* y/o *Rosa myriacantha*, táxones a los que suelen acompañar algunas otras plantas espinosas (*Crataegus monogyna*, *Rosa deseclisei*, *Rosa micrantha*) y pocas plantas herbáceas (*Arrhenatherum elatius* subsp. *sardoum*, *Helleborus foetidus*, etc.). La comunidad suele presentar baja cobertura como resultado de la inestabilidad de los medios en que se asienta, destacando por la maraña de plantas espinosas, especialmente los tallos alargados de *Rosa myriacantha*.

Variabilidad: Poco extendida en la Región, cabe resaltar el relativo empobrecimiento de los rodales observados en las sierras Espuña y Pedro Ponce respecto a las zonas más amplias del noroeste regional. Es un tipo de vegetación complejo, que posiblemente en el futuro pueda ser desglosado en varias unidades de significado ecológico y dinámico algo variado. En la actualidad, aparte de la variante típica, dominada por *Rosa sicula* y propia de laderas pedregosas muy inestables, distinguimos otra propia de suelos margosos húmedos, caracterizada por la presencia y frecuente dominancia de endrinos (*Prunus spinosa*) la cual podría corresponder a una potencialidad de bosques de robles (*Quercus faginea* subsp. *faginea*) de los que no restan masas claras en la Región. Al pie de cantiles rocosos umbríos, así como en las laderas de pedreras semi estabilizadas anejas, el espinar se enriquece en *Prunus mahaleb*, configurando otra variante que podría ser indicador de la potencialidad de bosques de arces (*Daphno-Aceretum granatensis*), de los cuales lo más que queda en el territorio son ejemplares esparcidos en el entorno de tales espinares y una pequeña mancha en la Sierra de Villafuerte.

Condicionantes ecológicos: Laderas muy inclinadas cubiertas de piedras calizas y dolomíticas sueltas (gleras) bastante inestables, en zonas supramediterráneas y oromediterráneas inferiores húmedas. En los suelos más arcillosos de fondos de valle es donde se presenta la variante de endrinos (*Prunus spinosa*).

Distribución: Principalmente extendida por las gleras y fondos de valle de las montañas del noroeste de la Región, alcanzan de forma empobrecida algunas áreas sombrías en las sierras Espuña y Pedro Ponce.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: La variante de *Prunus mahaleb* parece indicar la potencialidad de aceredas (*Daphno-Aceretum granatensis*), aunque en las sierras Espuña y Pedro Ponce tienen un marcado carácter relictico, situándose en las áreas rocosas de las umbrías del Valle de Leiva y La Selva en las que sobrevive *Acer monspessulanum* y careciendo en esos casos de *Rosa sicula*. La variante de endrinos (*Prunus spinosa*) sin embargo está más relacionada con los bosques de fondo de valle, que posiblemente corresponden a formaciones dominadas por robles (*Quercus faginea*), de las cuales no quedan restos significativos en la Región.

Funciones ambientales: Muchos de los integrantes de estos espinares producen frutos otoñales que contribuyen notablemente a la dieta de muchos herbívoros. Los frutos de los endrinos son utilizados en la preparación de licores espirituosos (pacharán) en otras provincias.

Indicadores del estado de conservación: En general estos matorrales espinosos no presentan elementos de alteración externos significativos, exceptuando el caso de la variante de fondos de valle (con *Prunus spinosa*), que muchas veces ha sido confinada a ribazos entre cultivos, pues los suelos que ocuparía son más apropiados para una agricultura de subsistencia que los restantes en los que se asienta la comunidad. En tales casos se observa un notable empobrecimiento, siendo el endrino y algunas rosas las únicas especies propias del matorral presentes.

Mapa de distribución:

Rosetum myriacantho-siculae: al pie de un cantil, domina *Rosa pimpinellifolia* subsp. *myriacantha*.



Rosa sicula: detalle de la planta en flor.

5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)

411523 *Rubus ulmifolii*-*Coriarietum myrtifoliae* O. Bolòs 1954

Láminas: 37a, 37d, 38a, 38b, 38c, 38e.

Código hábitat: 5110.

Nombre del hábitat: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.).

Superficie cartografiada: 536,46 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Zarzal dominado por emborrachacabras (*Coriaria myrtifolia*), zarzamoras (*Rubus ulmifolius*) y, en menor medida, por *Clematis vitalba*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica*, baladres (*Nerium oleander* subsp. *oleander*) y diversas especies de rosa, particularmente *Rosa micrantha*. Además puede presentar otras especies termófilas, como *Dorycnium rectum*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia* y *Smilax aspera*. Frecuentemente forma densas masas de vegetación impenetrable, aunque de porte no muy elevado.

Variabilidad: Se observan variaciones en la dominancia de las dos especies más importantes en la estructura de la comunidad (*Coriaria myrtifolia* y *Rubus ulmifolius*) que posiblemente tengan relación con el grado de alteración de la misma, dada la mayor resistencia a la presión externa de la zarzamora; no obstante no se han realizado estudios que permitan asegurar dicha relación.

Condicionantes ecológicos: Aparece en zonas mesomediterráneas cálidas bordeando los bosques de riberas, cubriendo barrancos húmedos y en los márgenes de canales de riego del tramo medio de la Cuenca del río Segura.

Distribución: Extendida en la cuenca media del río Segura; se da en las márgenes del río Segura al norte y nor-este de Cieza, pero también en muchos afluentes de dicho río (Mula, Benamor, Quípar, etc.). De forma disjunta aparecen algunas manchas empobrecidas en la parte oriental de la Sierra de Almenara (Águilas).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Es una etapa de degradación de los bosques ripícolas mesomediterráneos (*Rubio-Populetum albae*). Una mayor alteración puede favorecer a juncales churreros (*Cirsio-Holoschoenetum*) y a diversos pastizales higrófilos.

Funciones ambientales: El papel de estos zarzales en las primeras fases de degradación del bosque de ribera es muy importante, puesto que bajo los mismos se favorece la emisión de rebrotes vegetativos de los tocones de árboles desgajados por las fuertes avenidas, así como de los propios árboles o sus fragmentos, depositados aguas abajo tras el paso de las mismas. La alta proporción de especies que se dispersan tras atravesar el aparato digestivo de animales (endozoócora) dentro de estos zarzales los hace insustituibles para la supervivencia de animales frugívoros. *Coriaria myrtifolia* es planta tóxica que parece tener actividad como abortiva.

Indicadores del estado de conservación: El emborrachacabras (*Coriaria myrtifolia*) y las rosas (sobre todo *Rosa micrantha*) son indicadores de una buena conservación, por lo que evaluar la cobertura por parte de estas especies y su vitalidad puede ser un método apropiado. Por el lado contrario las zarzas (principalmente *Rubus ulmifolius*, más raramente *Rubus caesius*) son características de los estadios iniciales de la comunidad, así como de aspectos alterados de la misma, pudiéndose utilizar ventajosamente para evaluar conservación deficiente.

Mapa de distribución:



Rubo ulmifolii-Corarietum myrtifoliae: en primer término *Coriaria myrtifolia*.



Coriaria myrtifolia: detalle de una rama fructificada.

5110 Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.)

411546 *Rubus ulmifolii*-*Rosetum corymbiferae* Rivas-Martínez & Arnaiz in Arnaiz 1979

Láminas: 37d, 38a, 38c, 38e, 39c.

Código hábitat: 5110.

Nombre del hábitat: Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion* p.p.).

Superficie cartografiada: 220,35 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Orla espinosa y lianoide que bordea las saucedas supramediterráneas de la cuenca del río Segura. Se caracteriza por un estrato inferior dominado por *Rosa canina*, *Rosa corymbifera* y *Rosa micrantha* y otro superior con *Rubus ulmifolius* (zarzas), *Clematis vitalba*, *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica* y vides asilvestradas (*Vitis vinifera*). Puntualmente puede incorporarse al estrato inferior *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*.

Variabilidad: En la escasa representación en la Región de Murcia se observan facies dominadas por rosas y otras donde la zarzamora (*Rubus ulmifolius*) es la especie de mayor cobertura, pareciendo estas últimas responder a condiciones de mayor alteración.

Condicionantes ecológicos: Márgenes de arroyos y ríos con sustratos ricos en bases, dentro del ámbito supramediterráneo.

Distribución: Noroeste de la Región de Murcia, siempre en el ámbito supramediterráneo. En algunas sierras del cuadrante suroccidental de la provincia aparece de forma fragmentaria, al faltar muchas de las especies habituales (sierras Espuña, Pedro Ponce y del Gigante) por lo que no han sido cartografiadas.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Ligados a bosques ripícolas supramediterráneos (*Salicetum purpureo-albae*), aparecen como orlas de los mismos o invadiendo zonas en las que el bosque ha sido eliminado; también pueden penetrar en el área potencial de saucedas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*), pero entonces tienen una estructura muy difusa y faltan algunas de las especies más significativas. Si son destruidos por desbroces y quemas pueden dejar paso a juncales (*Lysimachio-Holoschoenetum*) y prados, los cuales controlados por el pastoreo pueden frenar la evolución hacia etapas forestales durante largo tiempo.

Funciones ambientales: Como todas las comunidades espinosas de suelos húmedos y márgenes de cauces, destaca esta comunidad por la gran cantidad de frutos otoñales que proporciona a la fauna. Además, dos de sus componentes frecuentes, como son *Clematis vitalba* y *Lonicera periclymenum* subsp. *hispanica* son lianas de floración vistosa, que podrían utilizarse con fines ornamentales en el noroeste regional, dada su capacidad para resistir los fríos invernales propios de aquellas tierras.

Indicadores del estado de conservación: Las zarzas (*Rubus ulmifolius*) se hacen muy abundantes en los aspectos iniciales de la comunidad, así como en zonas que han sufrido agresiones ya sea naturales, por las avenidas, o de origen antrópico (rozas, quemas, ganado), por lo que pueden ser usadas para evaluar el mejor o peor estado de conservación de la comunidad.

Mapa de distribución:

Rubus ulmifolii-*Rosetum corymbiferae*: aspecto a principios de verano junto a La Rogativa.



Rosa corymbifera: detalle de una rama fructificada.



Rubus ulmifolius: detalle de una flor.

52. Matorrales arborescentes mediterráneos

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Descripción

Matorrales perennes esclerófilos mediterráneos y submediterráneos organizados alrededor de enebros y/o sabinas arborescentes (*Juniperus* sp.). Incluye varios subtipos de los que se ha reconocido en la Región de Murcia el primero (Matorrales arborescentes con *Juniperus oxycedrus*).

Hay que destacar que las asociaciones caracterizadas por *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea* fueron incluidas en la lista de la Directiva Hábitats para el Estado Español en el apartado 9560, pero posteriormente se tomó la decisión, a nuestro juicio acertada, de trasladarlas al presente; por esa razón el código de alguna de ellas es “heredado” de la posición que se le asignó en un principio.

Condicionantes ecológicos

Matorrales desarrollados bajo clima mediterráneo en sustratos poco favorables (rocosos, lapiaces, arenas, etc.) o bajo climas de cierto carácter continental, al instalarse en zonas llanas rodeadas de elevaciones que determinan áreas de frecuente inversión térmica.

Especies representativas

Buxus sempervirens, *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*, *Quercus coccifera*.

Asociaciones reconocidas

421011 *Crataego monogynae-Quercetum cocciferae* + Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984

421014 *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* + Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

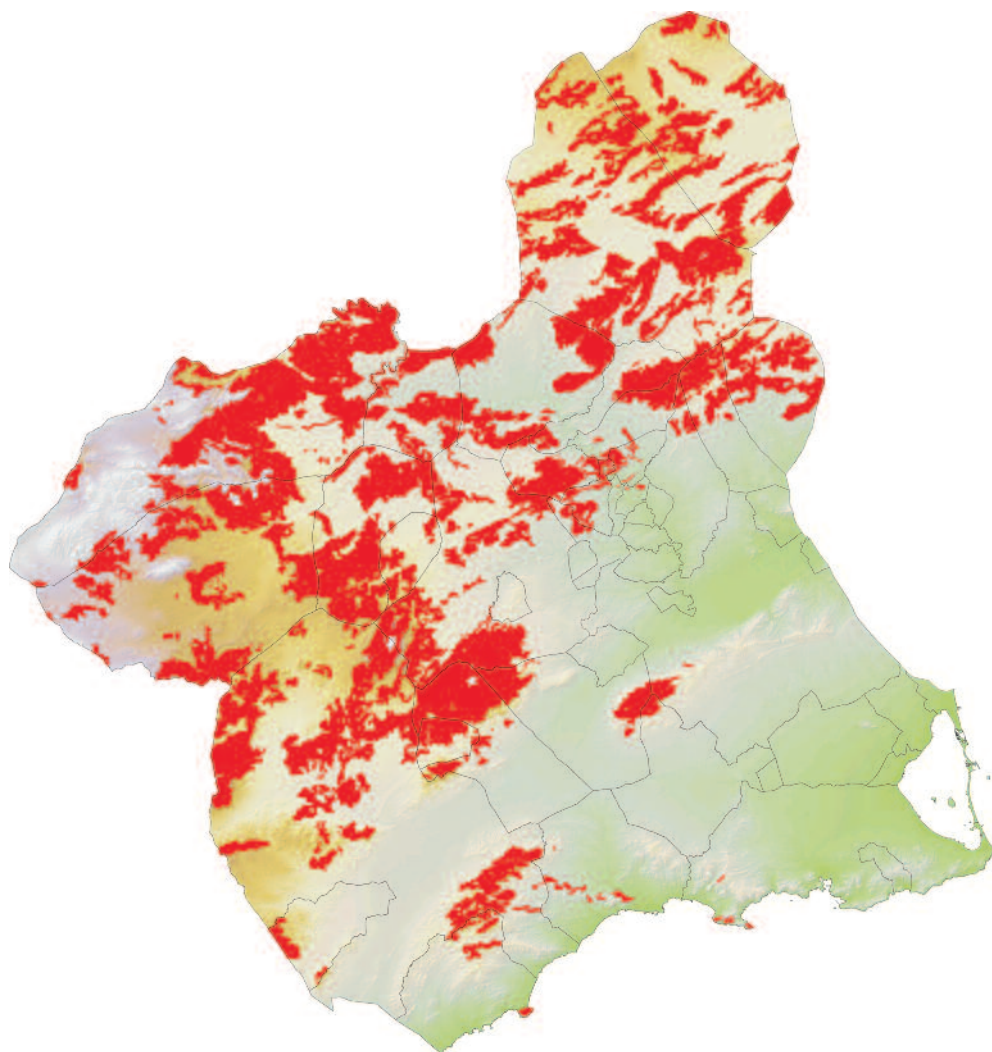
433535 *Teucrio compacti-Quercetum cocciferae* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987

856121 *Chamaeropo humilis-Juniperetum phoeniceae* + Rivas-Martínez in Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

856131 *Buxo sempervirentis-Juniperetum phoeniceae* + Rivas-Martínez 1969

856132 *Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* + Rivas-Martínez & López González in López González 1976

La asociación *Teucrio compacti-Quercetum cocciferae* ha sido incluida en este tipo de hábitat, pese a que el código que le ha sido asignado en el desarrollo del Atlas de hábitats naturales y seminaturales de España la considera dentro de otro tipo (matorrales termomediterráneos y pre-estépicos, subtipo de retamares y matorrales de genisteas), debido a que por las características estructurales, fisionómicas y florísticas de la comunidad es la ubicación más apropiada.



Rubia peregrina subsp.
longifolia.



Juniperus oxycedrus subsp. *oxycedrus*.

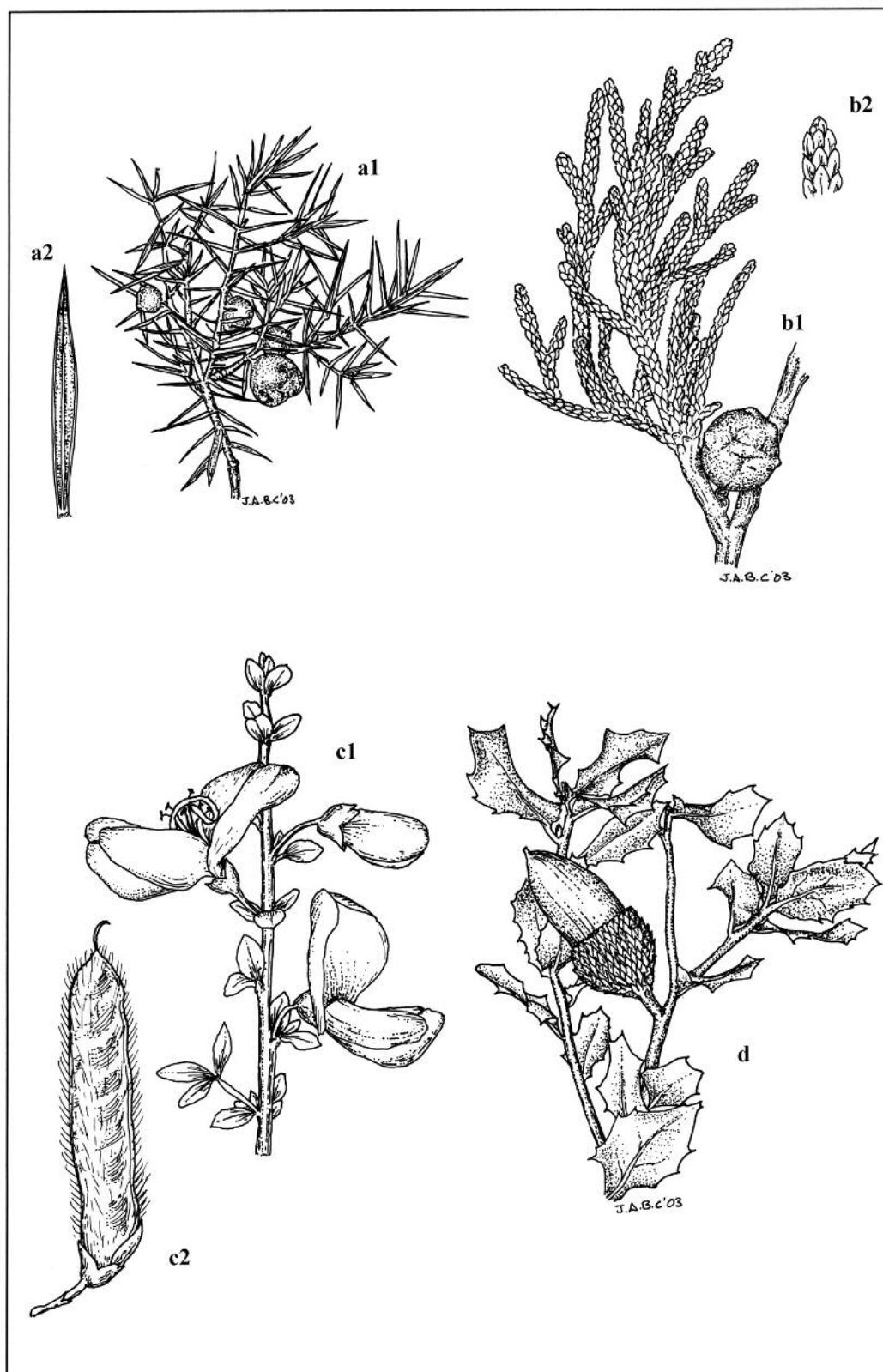


Lámina 39 (5210 I): a. *Juniperus oxycedrus*: a1. ramas con gálbulos, a2. hoja; b. *Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*: b1. rama con gálbulo, b2. detalle de hojas; c. *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*: c1. rama florífera, c2. fruto; d. *Quercus coccifera*.

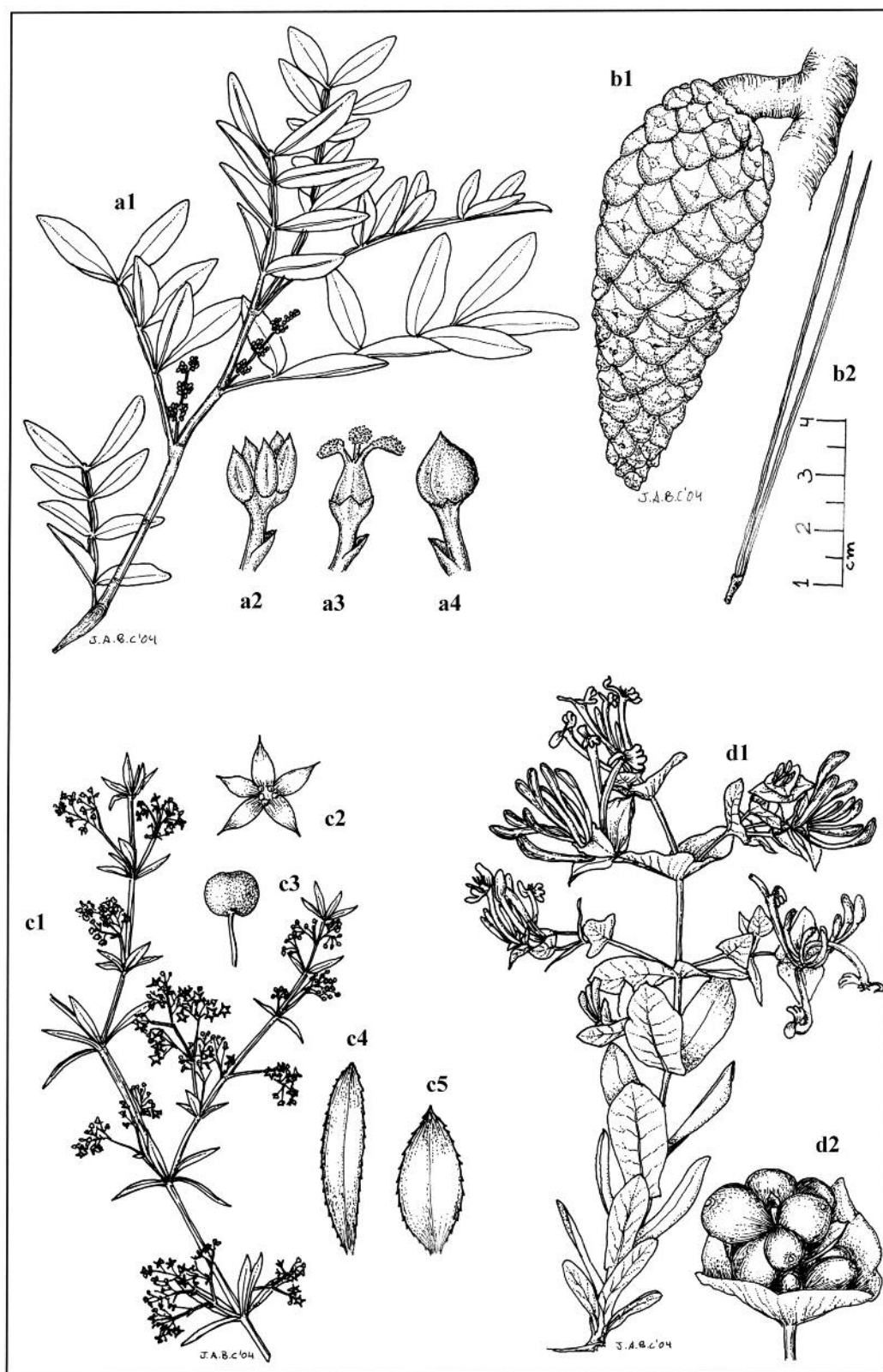


Lámina 40 (5210 II): a. *Pistacia lentiscus*: a1. rama, a2. flor masculina, a3. flor femenina, a4. fruto; b. *Pinus halepensis*: b1. piña, b2. hojas y braquiblasto; c1-c4. *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*: c1. ramas floríferas, c2. flor, c3. fruto, c4. hoja; c5. Hoja de *Rubia peregrina* subsp. *peregrina*; d. *Lonicera implexa*: d1. porte, d2. frutos.

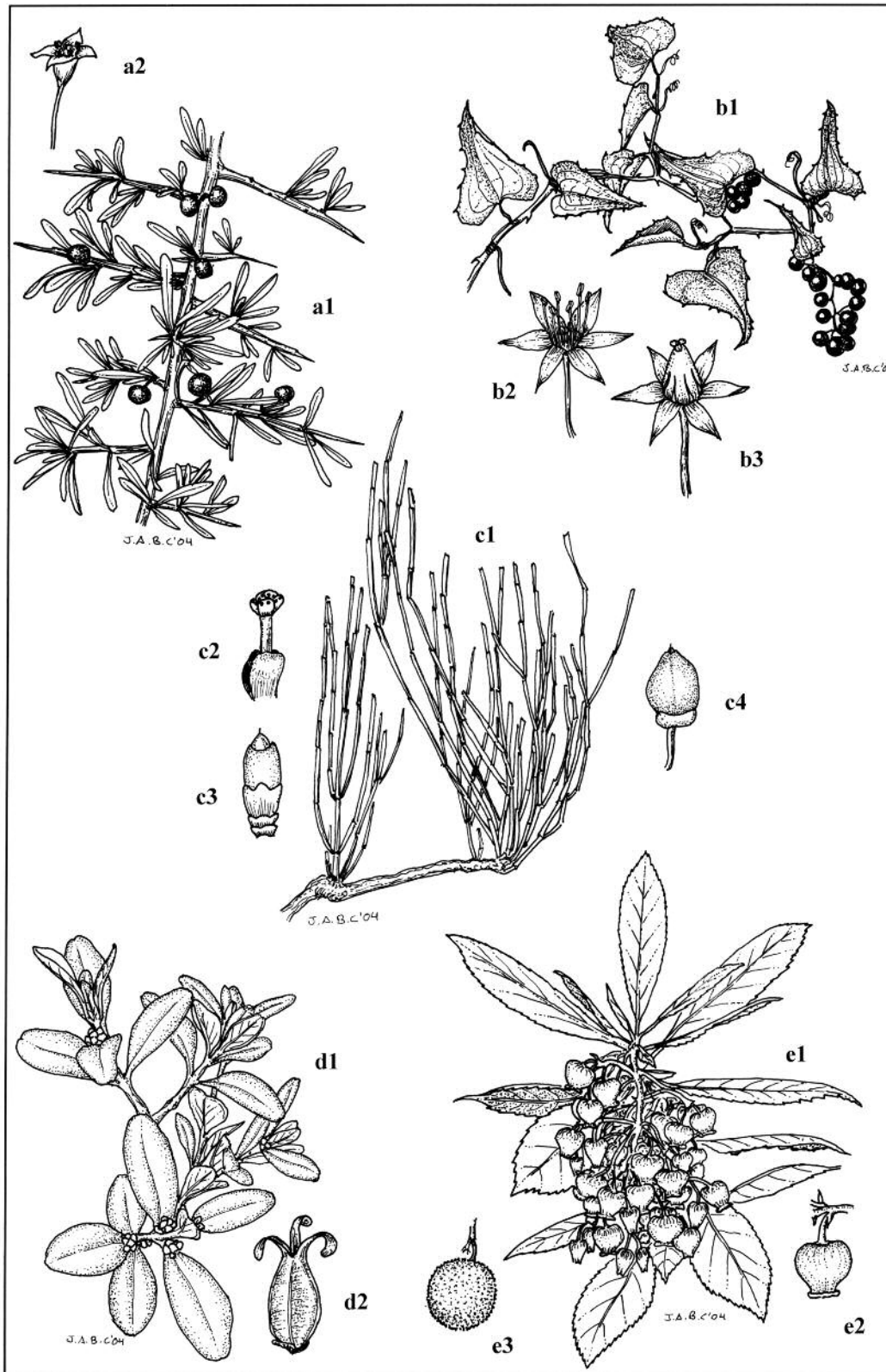


Lámina 41 (5210 III): a. *Rhamnus lycioides*: a1. ramas, a2. flor; b. *Smilax aspera*: b1. rama fructífera, b2. flor masculina, b3. flor femenina; c. *Ephedra fragilis*: c1. ramas, c2. flor masculina, c3. flor femenina, c4. pseudofruto (sincarpio) ; d. *Buxus sempervirens*: d1. ramas, d2. fruto. e. *Arbutus unedo*: e1. rama florífera, e2. flor, e3. fruto.



5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

421011 *Crataego monogynae-Quercetum cocciferae* + Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1984

Láminas: 37d, 39a, 39c, 39d, 40a, 40c, 40d.

Código hábitat: 5210.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Superficie cartografiada: 4.250,37 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral esclerófilo (maquia) de coscoja (*Quercus coccifera*) con inhiestas (*Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*), enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*), lentiscos en zonas cálidas (*Pistacia lentiscus*), algunas lianas (*Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*), etc., en el que destaca la frecuente presencia de algunas plantas caducifolias como el majuelo (*Crataegus monogyna*) o incluso alguna rosa (*Rosa micrantha*). Por encima del estrato arbustivo puede haber un estrato arbóreo muy disperso de pinos, con el indicador de mayores precipitaciones que representa el pino rodeno (*Pinus pinaster*). Tampoco es rara la presencia de carrascas dispersas.

Variabilidad: En ocasiones la inhiesta (*Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii*) se hace dominante, sobre todo en ciertas vaguadas. En suelos con más afloramientos de roca la coscoja puede verse desplazada en buena parte por los enebros (*Juniperus oxycedrus*); estas formaciones de enebros son de interpretación compleja, pues suelen situarse a caballo entre los coscojares típicos, característicos de suelos más profundos, y las formaciones de sabinas mora (*Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*), de modo que unas veces se han interpretado como aspectos particulares de las últimas comunidades vegetales; la separación en una unidad diferente de coscojares y sabinas es otra alternativa posible, pues el medio en que viven está diferenciado de aquel en el que tienen su óptimo tanto unos (coscojares) como otros (sabinas), sin embargo florísticamente no hay plantas exclusivas que permitan soportar tal interpretación.

Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos con ombroclima subhúmedo y suelos relativamente profundos ricos en bases

Distribución: Limitada en la Región de Murcia a zonas mesomediterráneas del noroeste de la Región, especialmente en el entorno de las sierras de La Muela y El Cerezo; de forma más puntual podría reconocerse en algunas zonas manchego-espunenses (sierras Espuña y del Gigante).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Representa la primera etapa de degradación de los encinares del *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae*, los cuales tienen una distribución potencial muy reducida en la Región, razón por la cual precisan de una especial atención para su conservación.

Funciones ambientales: Abundan en la comunidad plantas que producen gran cantidad de frutos que ayudan a mantener la fauna frugívora del territorio. Se trata del tipo de coscojar más complejo de los presentes en la Región de Murcia, tanto por el elevado número de especies esclerófilas que lo integran como por presentar, en parte fruto de lo anterior, una estructura más desarrollada. La coscoja se ha usado en cocimientos de hojas con tomillo y romero como estomacal; cocimientos de la corteza se han usado para los sabañones y en lavado de úlceras; las raíces de la coscoja se han usado para trastornos hepáticos, sus bellotas se comen tras ser cocidas o asadas, pues en crudo amargan.

Indicadores del estado de conservación: La densidad y tamaño de los arbustos esclerófilos integrantes debe ser el aspecto en el que centrarse para evaluar el estado de conservación de este hábitat. Si abundan las zonas claras y los arbustos tienen pequeño tamaño se debe considerar un estado de conservación bajo o que estamos ante aspectos iniciales de la comunidad. También es interesante tener en cuenta las características del frecuente estrato arbóreo que acompaña al coscojar, pues en su óptimo la cobertura de pinos no debe ser mayor del 30%, pero por otro lado si esta es medianamente cerrada se va a propiciar la evolución del coscojar por la proliferación de carrascas, lo cual desde el punto de vista de la recuperación del bosque mediterráneo puede ser muy interesante, dada la reducida representación regional del encinar bético mesomediterráneo (*Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae*).

Mapa de distribución:

Crataegus monogynae-Quercetum cocciferae: coscojas, lentiscos y majuelos en flor (*Crataegus monogyna*) en la Sierra de los Álamos.



Crataegus monogyna: detalle de una rama en flor.



Cytisus scoparius subsp. *reverchonii*: es muy habitual en la asociación; en la imagen ejemplar fructificado con legumbres negras, algunas abiertas.

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

421014 *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* + Br.-Bl. & O. Bolòs 1954

Láminas: 39a, 39d, 40a, 40b, 40c, 40d, 41a, 41b, 41c, 41e.

Código hábitat: 5210.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Superficie cartografiada: 164.669,54 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorrales esclerófilos ricos en nanofanerófitos y microfanerófitos (maquias), dominados por coscojas (*Quercus coccifera*) y/o lentiscos (*Pistacia lentiscus*), a los que suelen acompañar diversos arbustos más o menos esclerófilos (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Olea europaea*, *Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, etc.), algunas lianas (*Lonicera implexa*, *Rubia peregrina* s.l., *Smilax aspera*) y el pino carrasco (*Pinus halepensis*), que suele formar un estrato superior (arbóreo) abierto, aunque la influencia humana en muchas ocasiones ha favorecido al pino frente a los demás elementos de la asociación.

Variabilidad: Frente a la variante típica, propia de suelos más o menos profundos, destaca una variante de enebros (*Juniperus oxycedrus*) propia de suelos rocosos, que incluso podría funcionar como vegetación permanente de laderas rocosas de pendiente inferior a los 30°. Las formaciones de enebros supramediterráneas que se observan en algunas cumbres montañosas (Sierra de El Carche, Sierra de La Pila, Salinas) podrían incluso considerarse como un aspecto terminal de la mencionada variante. La presencia del lentisco (*Pistacia lentiscus*) en estos matorrales cuando se presentan en el horizonte inferior del piso mesomediterráneo es otra variante que merece destacarse, sobre todo porque aunque la citada especie es la más resaltante por su abundancia y apariencia, otros táxones marcan este aspecto más cálido (*Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Smilax aspera*, etc.). En vaguadas sombrías de algunas montañas se ha descrito una variante (subasociación *arbutetosum unedonis* Alcaraz, 1984) enriquecida en *laurifolius*, en la que se hacen especialmente comunes madroños (*Arbutus unedo*), labiérnagos (*Phillyrea angustifolia*) y durillos (*Viburnum tinus* subsp. *tinus*). En algunas áreas margosas se hace especialmente abundante el canaïllo (*Ephedra fragilis*) dentro de la asociación, pudiendo diferenciarse otra variante edáfica.

Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos con ombroclima semiárido o seco, sobre sustratos ricos en bases. En Carrascoy y El Valle y Sierra de Almenara hay algunos coscojares que se instalan sobre suelos formados a partir de rocas silicatadas, pero la composición florística lleva a incluirlos en esta asociación, lo cual posiblemente se deba a procesos de acumulación de carbonato cálcico en los horizontes superficiales del suelo.

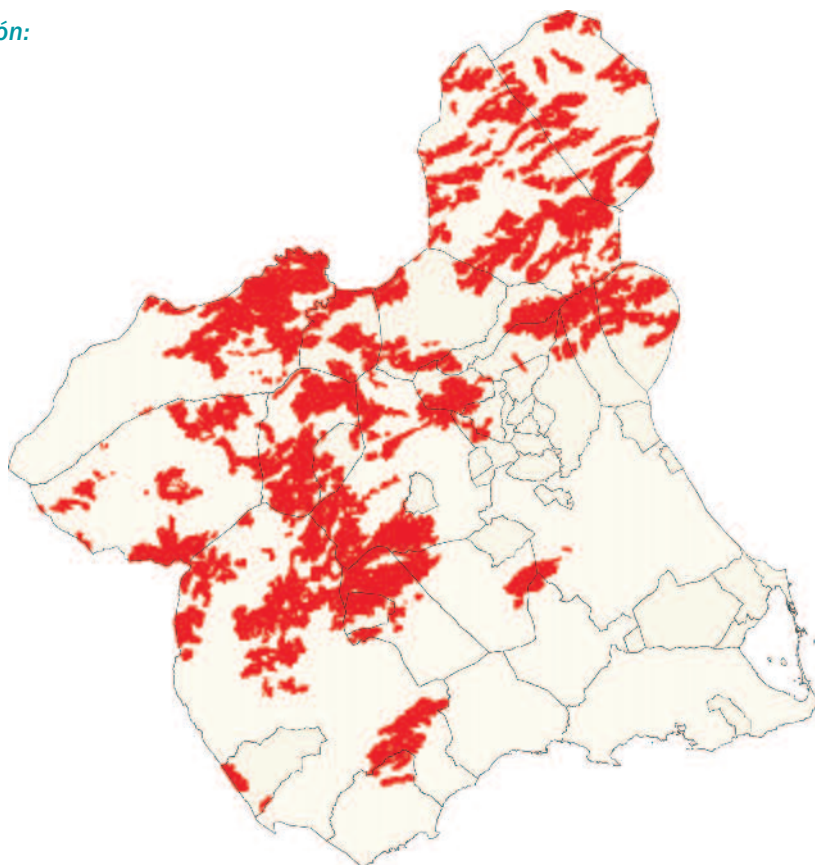
Distribución: Extendida por todas las áreas mesomediterráneas de la Región, desde Carrascoy y El Valle y Sierra de Almenara hasta zonas interiores del Campo de Caravaca y Altiplano.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Bajo ombroclima semiárido el *Rhamno-Quercetum cocciferae* representa la vegetación potencial en amplias zonas de la mitad oriental de la Península Ibérica. Cuando el ombroclima se torna seco el encinar pasa a ser la vegetación potencial, mientras que el coscojar objeto de análisis en este apartado se constituye en la primera etapa de degradación o la vegetación permanente en suelos donde la carrasca no puede asentarse. Debido a la extrema degradación en las zonas de tránsito entre ambos tipos ómbricos, es difícil fijar con precisión los límites entre ambos tipos de vegetación; de hecho hay zonas donde la carrasca se puede asentar como individuos sueltos y que sin embargo siguen pareciendo territorios potenciales del coscojar. En general los rodales del coscojar han sido muy afectados por la influencia humana, por lo que en la actualidad son raros los casos en que se observan con una estructura bien desarrollada y con ejemplares de más de dos metros de altura.

Funciones ambientales: Esta asociación representa un refugio para muchos animales que tienen sus madrigueras entre los arbustos esclerófilos o anidan en los pinos que constituyen el estrato superior de la misma; además muchos animales encuentran en ella frutos en diversas épocas del año que les sirven de alimento. La mayor parte de las formaciones ricas en madroños presentes en la Región de Murcia corresponden a la variante de vaguadas del *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae*. Aunque poco conocido en la Región el madroño proporciona unos frutos comestibles de una gran calidad.

Indicadores del estado de conservación: La estima de la cobertura por parte de los arbustos esclerófilos y el tamaño de los mismos es, como en la asociación precedente, el mejor medio para evaluar el estado evolutivo y de conservación de estas formaciones.

Mapa de distribución:



Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae: extensos coscojares, a veces, como en la imagen, como etapa de degradación de los encinares del *Quercetum rotundifoliae*.



Rhamnus lycioides subsp. *lycioides*: detalle de una rama con algunos frutos.

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

433535 *Teucrio compacti-Quercetum cocciferae* Martínez-Parras, Peinado & Alcaraz 1987

Láminas: 39d, 40a, 40c, 40d, 41c.

Código hábitat: 5210.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Superficie cartografiada: 1.859,53 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorrales esclerófilos de coscoja (*Quercus coccifera*) que presentan un estrato arbóreo más o menos disperso de pinos piñoneros (*Pinus pinea*). Junto a la coscoja son frecuentes en la comunidad *Daphne gnidium*, *Ephedra fragilis*, *Rubia peregrina*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* y *Pistacia lentiscus*. De forma excepcional puede darse en el estrato herbáceo *Teucrium compactum*.

Variabilidad: En zonas con más pendiente es frecuente observar un empobrecimiento de la comunidad, no siendo raras las facies en las que *Ephedra fragilis* es la única planta de gran tamaño presente.

Condicionantes ecológicos: Zona mesomediterránea de ombroclima seco sobre sustratos silicatados (filitas y esquistos), donde ocupa suelos desde relativamente profundos hasta algunos muy superficiales (leptosoles) en pendientes pronunciadas.

Distribución: Zonas silicatadas del entorno del Cabezo de la Jara y partes altas de la Sierra de Almenara (subsector Serrano-Estanciense).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación poco pronunciada de los encinares del *Adenocarpus decorticans-Quercetum rotundifoliae*, así como vegetación permanente de ciertos espolones rocosos silicatados. Es una asociación poco extendida en la Región de Murcia y que se ha visto muy afectada por roturaciones en las zonas con afloramientos de filitas.

Funciones ambientales: Los coscojares silicícolas son muy escasos en la Región de Murcia y además se suelen presentar empobrecidos y alterados; por eso es interesante su estudio en profundidad, para entender cómo se comportan ciertos tipos de vegetación cuando se ubican en el extremo geográfico de su área de distribución y cerca de su límite ecológico. Muchas de las áreas en las que se presenta potencialmente este coscojar se han visto sometidas a cultivos con técnicas de arado poco apropiadas (apertura de los surcos en el sentido de máxima pendiente); la generación de setos de esta comunidad podría contribuir a la disminución de los fenómenos erosivos y podrían constituirse en núcleos para la extensión colonizadora de la cubierta vegetal, dado que además muchas de estas zonas son marginales y están en abandono.

Indicadores del estado de conservación: La coscoja es el principal elemento de la comunidad, que como ya se comentaba llega muy empobrecida al territorio murciano; junto a ella *Ephedra fragilis* es otro elemento a tener en cuenta, pues es muchas veces la única especie que se manifiesta, sobre todo en los lugares más secos o de tendencia rocosa. La evaluación del estado de conservación se puede realizar usando ambas especies y teniendo en cuenta tanto el tamaño de las superficies cubiertas y la densidad con las que las cubren, así como la vitalidad y estado sanitario de los individuos integrantes.

Mapa de distribución:

Teucrio compacti-Quercetum cocciferae: ladera cubierta por el coscojar en suelos parcialmente descalcificados.



Quercus coccifera: detalle de una rama con frutos (bellotas).



Teucrium compactum: ejemplar en flor; es una planta muy rara en la Región de Murcia (Cabezo de la Jara).

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

856121 *Chamaeropo humilis-Juniperetum phoeniceae* + Rivas-Martínez in Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Láminas: 39b, 40a, 40b, 40d, 43b.

Código hábitat: 5210.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Superficie cartografiada: 4.714,45 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Sabinar generalmente muy abierto y de escasa altura (hasta 2,5 m) de sabina mora (*Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*) y pinos carrascos (*Pinus halepensis*), que suele llevar algunos otros arbustos y arbolillos termófilos, como palmitos (*Chamaerops humilis*), esparragueras blancas (*Asparagus albus*) y bayones (*Osyris lanceolata*). Los tonos dominantes son los verde oscuros de la sabina y los verde amarillentos del palmito y el bayón. En los amplios claros sin sabinas ni pinos suele presentarse un tomillar rupícola abierto (alianza *Hypericion ericoidis*) o incluso comunidades rupícolas de fisuras en paredones rocosos, destacando por su frecuencia *Rhamnus lycioides* subsp. *borgiae*. El grado de cobertura por parte de las plantas de mayor porte depende mucho de las características de la roca y, sobre todo, de la cantidad y características de las fisuras que presenta.

Variabilidad: El palmito es frecuentemente raro en los rodales de la asociación dentro de la Región de Murcia, siendo más común la presencia de *Osyris lanceolata*. En algunos puntos de Cabo Cope se presentan en la comunidad individuos de cornical (*Periploca angustifolia*), pudiendo tratarse de avanzadillas de la misma en zonas inframediterráneas semiáridas.

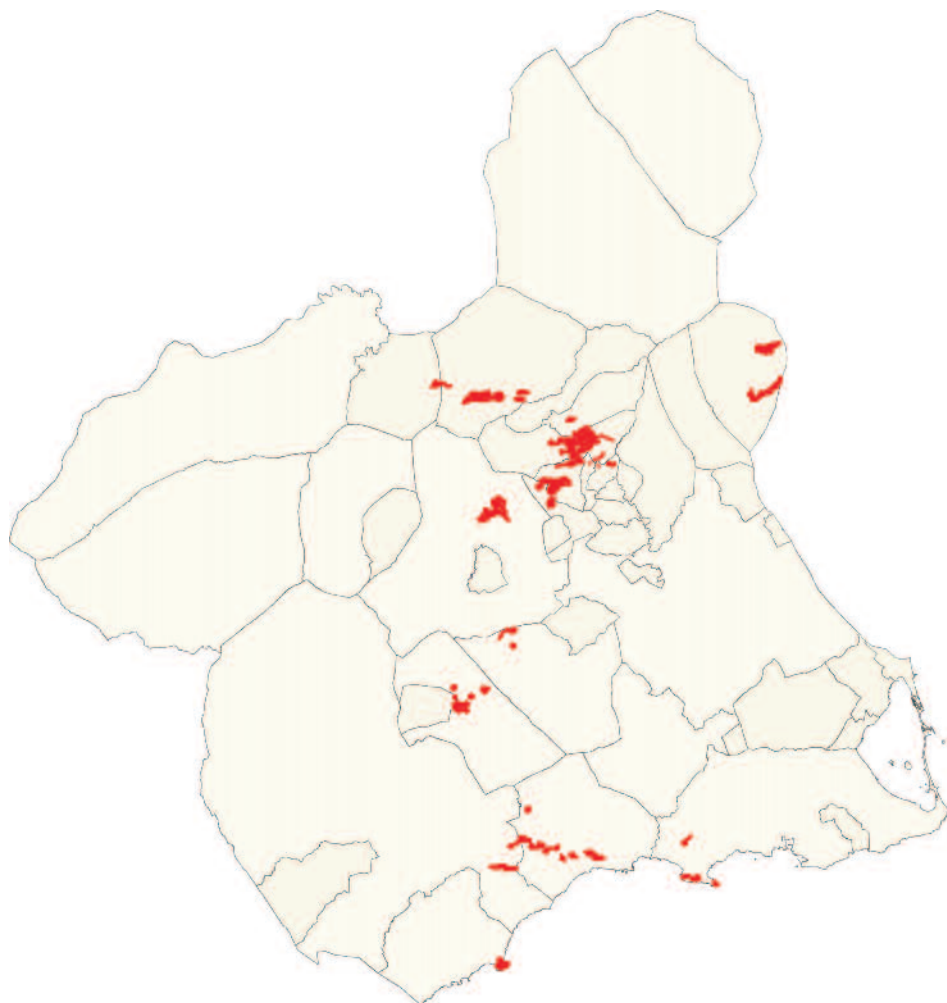
Condicionantes ecológicos: Laderas rocosas muy inclinadas o incluso verticales (>60°), constituidas por calizas, en zonas termomediterráneas semiáridas. En las fisuras de la roca las especies constituyentes de la comunidad hincan sus raíces, sobreviviendo los ejemplares de mayor porte sólo si alcanzan bolsas de tierra en el interior de la roca.

Distribución: Se desarrolla muy puntualmente en la Región, destacando algunas solanas abruptas en las Sierras de La Pila, de El Cantón y del Cajal en el interior, y la Sierra de las Moreras, Peña del Águila y Cabo Cope en la costa.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: En general estos sabinares, que representan un tipo de vegetación permanente, no están muy amenazados. La explotación de rocas de interés industrial podría ser un problema en el futuro, aunque en la actualidad está más desarrollada en el interior de la Región, en lugares donde se presenta la asociación vicariante *Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae*.

Funciones ambientales: La sabina mora fue una especie muy perseguida por la calidad de su madera como fuente de carbón vegetal hasta que el uso generalizado de combustibles fósiles hizo abandonar estas prácticas; no obstante el lento crecimiento de estas plantas todavía no ha permitido que los individuos alcancen tamaños significativos como los que llegaron a mostrar a la vista del diámetro de algunos troncos cortados en la época. Los gálbulos o pseudofrutos que presentan las sabinas junto con los piñones del pino carrasco son aprovechados por muchos animales, especialmente aves, pudiéndose observar en las egagrópilas y heces restos de los mismos con mucha frecuencia. Los pseudofrutos de la sabina se han usado como abortivos.

Indicadores del estado de conservación: Dado que la cobertura por parte de las plantas de mayor porte no es constante y depende mucho de las características de las rocas, para valorar el estado de conservación habrá que centrarse en la vitalidad y desarrollo de los individuos de las principales especies integrantes (sabinas moras, bayones, pinos carrascos y, en su caso, palmitos).

Mapa de distribución:

Chamaeropo humilis-Juniperetum phoeniceae: en la Sierra de las Moreras (Mazarrón).



Juniperus phoenicea subsp. *phoenicea*: detalle de una rama con arcéstidas (pseudofrutos) no maduras.



Osyris lanceolata: detalle de una rama con frutos.

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

856131 *Buxo sempervirentis-Juniperetum phoeniceae* + Rivas-Martínez 1969

Láminas: 39a, 39b, 40d, 41d, 41e.

Código hábitat: 5210.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Superficie cartografiada: 279,93 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral abierto de sabina mora (*Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*) con boj (*Buxus sempervirens*), aladiernos (*Rhamnus alaternus*), pinos carrascos (*Pinus halepensis*), madroños (*Arbutus unedo*) y ocasionalmente brezos (*Erica multiflora*). La presencia de madroños y brezos es resaltable desde el punto de vista biogeográfico, pues representa una de las pocas comunidades vegetales de origen levantino que alcanzan la Región de Murcia.

Variabilidad: Muchos de los rodales de la asociación en la Región de Murcia están en zonas rocosas inaccesibles, por lo que de momento no ha podido ser estudiada la diversidad de la misma en la provincia.

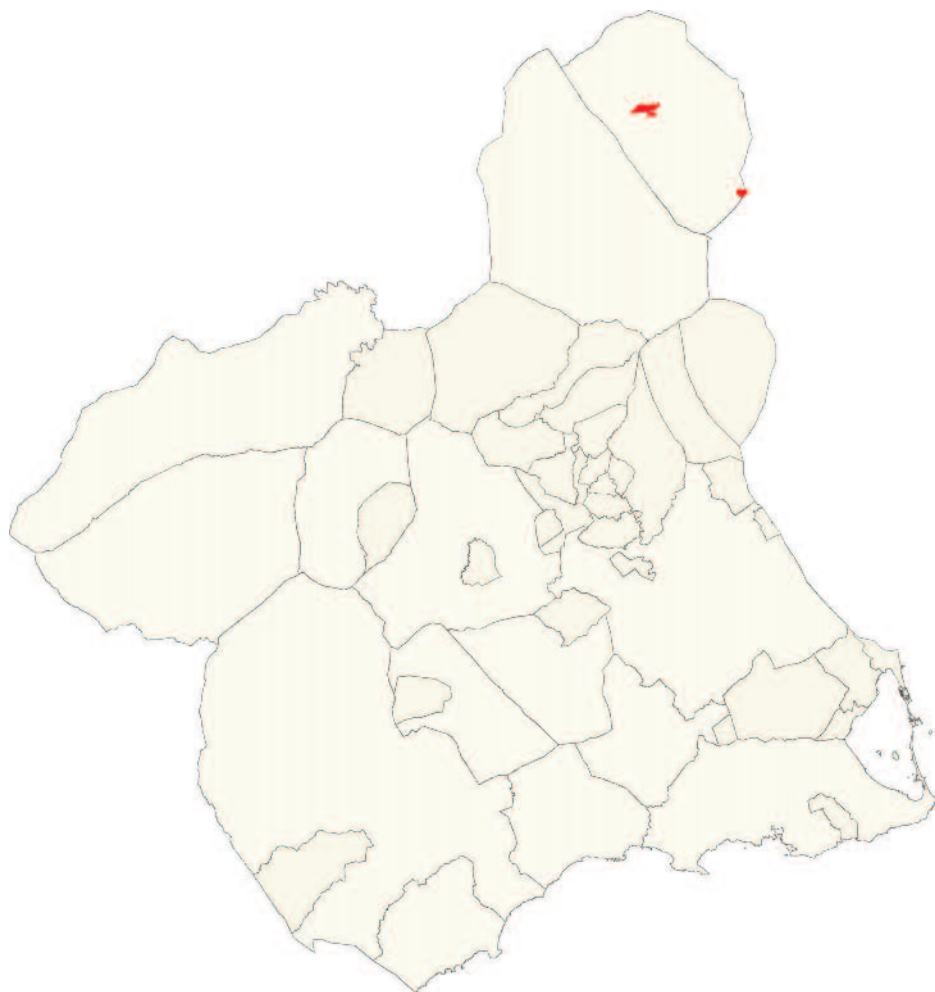
Condicionantes ecológicos: Paredes rocosas y laderas rocosas inclinadas, constituidas por rocas calizas, en territorios mesomediterráneos de ombroclima seco. Por las necesidades en humedad siempre se sitúan en paredones orientados al norte, que nunca reciben insolación directa.

Distribución: Sierras de la Magdalena y de Salinas, ambas en el término municipal de Yecla.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Vegetación permanente de roquedos sombríos que presenta sus mejores rodales en la Sierra de La Magdalena, un área en la que abundan las canteras de extracción de roca caliza.

Funciones ambientales: Vegetación relíctica de gran interés paleobotánico, pues es uno de los indicadores de vías migratorias desde las montañas levantinas y catalanas hacia el sur de la Península Ibérica. El boj es utilizado como planta ornamental cortada en toda España, si bien estas poblaciones reducidas e inaccesibles no parecen haberse visto sometidas a tales prácticas. Los pseudofrutos de la sabina se han usado como abortivos.

Indicadores del estado de conservación: Como en el sabinar comentado en la comunidad anterior, la evaluación puede llevarse a cabo a través de la caracterización del porte y vitalidad de los principales arbustos integrantes de la comunidad.

Mapa de distribución:

Buxo sempervirentis-Juniperetum phoeniceae: rodales de la Sierra de la Magdalena (Yecla).



Buxus sempervirens: rama de un ejemplar a punto de florecer.

5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

856132 *Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* + Rivas-Martínez & López González in López González 1976

Láminas: 39a, 39b, 40a, 40d, 41a.

Código hábitat: 5210.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Juniperus* sp. pl.

Superficie cartografiada: 81.093,73 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Formaciones generalmente abiertas de sabina mora (*Juniperus phoenicea* subsp. *phoenicea*), que dejan amplios claros colonizados por matorrales y/o pastizales xerófilos. Junto a la sabina se pueden presentar con cobertura variada algunos otros arbustos (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, etc.), y es muy frecuente la presencia de pinos carrascos (*Pinus halepensis*) dispersos, en lo que parece ser una de sus posiciones ecológicas naturales más evidentes.

Variabilidad: Se observa alguna diversidad fisonómica en la comunidad debido a la variación en la dominancia de las especies que ocupan los espacios entre los individuos de sabina. Así es muy típica en zonas semiáridas la extensión del esparto (*Stipa tenacissima*) cubriendo amplias superficies allí donde la pendiente es más suave o las fracturas de la roca permiten la acumulación de más cantidad de suelo. Con pendientes más abruptas la sabina aparece en mosaico con tomillares subrupícolas (*Anthyllis onobrychioides*, *Fumana ericifolia*, *Hypericum ericoides*, *Satureja obovata* s.l., etc.) o incluso con matorrales claramente rupícolas. En algunas zonas del noroeste puede darse en la comunidad el boj, sin embargo la falta de especies levantinas lleva a incluir estas manchas en la presente asociación y no en la precedente.

Condicionantes ecológicos: Laderas rocosas calizas y/o dolomíticas, con suelo confinado a fisuras y bolsones de tierra, bajo bioclima mesomediterráneo desde semiárido a subhúmedo. En algunas zonas mesomediterráneas inferiores pueden ser desplazados por algaidonales (*Asparago-Genistetum retamoidis*), como sucede en el territorio murciano-septentrional, hecho que parece debido más a causas biogeográficas que a las de tipo ecológico. No todas las rocas del tipo genérico de las mencionadas son aptas para la implantación de este sabinar, siendo llamativos casos como el de la Sierra de La Pila, donde el sabinar apenas aparece en los roquedos de la parte oriental del macizo y sin embargo es muy común en la mitad occidental; serían necesarios estudios detallados con un buen apoyo de geólogos para averiguar los tipos detallados de rocas que son colonizados por la asociación.

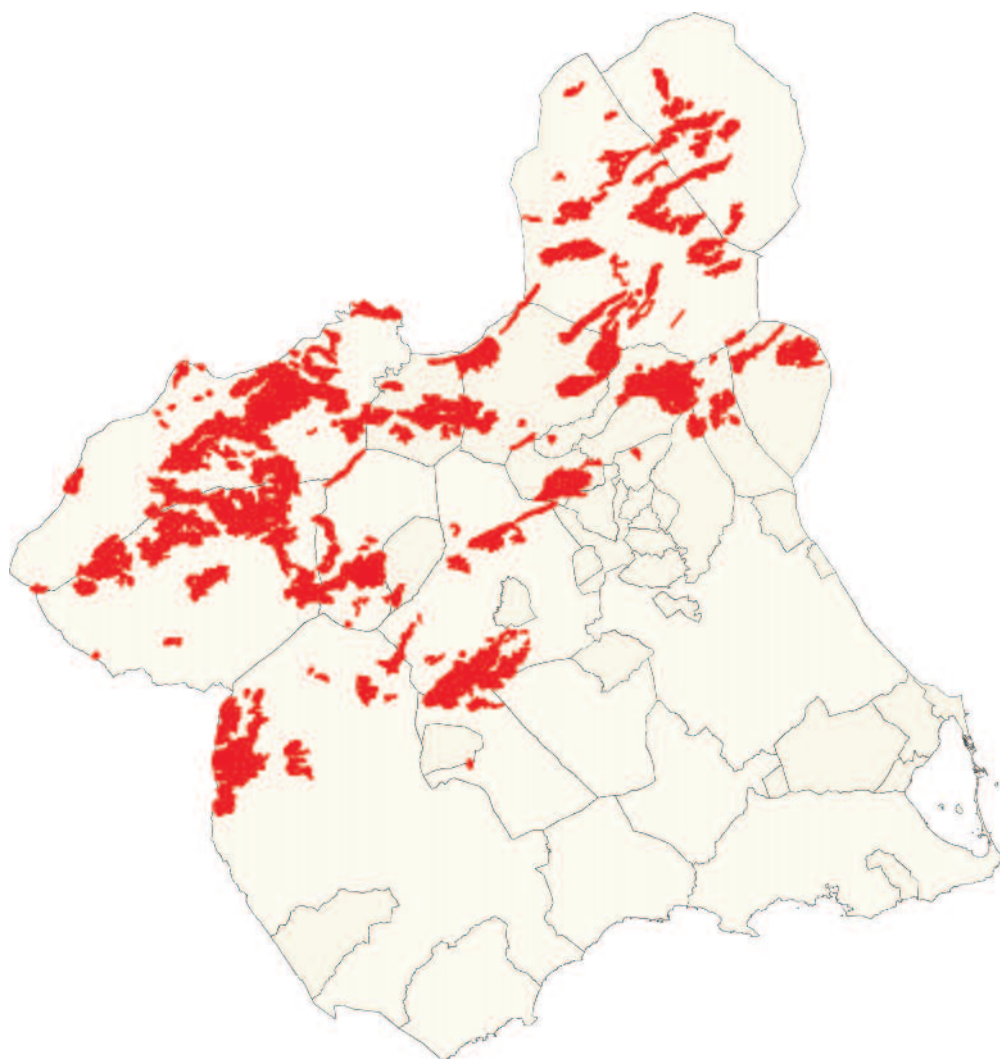
Distribución: Asociación muy extendida en la Región de Murcia dentro del ámbito mesomediterráneo,

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Tras décadas sin cortas, los sabinares se están recuperando poco a poco, aunque el pastoreo todavía puede ser importante en algunas zonas. El dinamismo en estos ambientes es muy complejo (Alcaraz, 1996), al encontrarse en ellos un mosaico de tipos de vegetación azonal.

Funciones ambientales: En el pasado la madera de sabina fue usada para la fabricación de carbón vegetal; esta actividad (carboneo) alteró profundamente los sabinares, hasta el punto que aún hoy día se observan bastantes retoños de los que llegaron a ser bosques abiertos de sabina y pino carrasco. Los pseudofrutos de la sabina se han usado como abortivos.

Indicadores del estado de conservación: Como en los demás sabinares habrá que realizar estimas relativas al grado de desarrollo y vitalidad de las especies típicas de la comunidad.

Mapa de distribución:



Rhamno lyciodis-Juniperetum phoeniceae:
extendido por laderas e incluso paredones
rocosos calizos.

5220 * Matorrales arborescentes de *Ziziphus*

Descripción

Matorrales de arbustos de hoja caduca semi-desérticos como *Periploca angustifolia*, *Asparagus horridus*, *Asparagus albus*, *Lycium intricatum*, *Withania frutescens* y/o *Ziziphus lotus*, confinados a regiones áridas del sureste de la Península Ibérica bajo bioclima termomediterráneo xerofítico. Se corresponden con la fase madura o climácica de las series de vegetación principales y edafoxero-psamófilas (*Periplocion angustifoliae*: *Ziziphetum loti*, *Mayteno-Periplocetum*).

Condicionantes ecológicos

La escasez de precipitaciones y altas temperaturas durante gran parte del año (ombroclimas árido y semiárido) parecen ser los principales condicionantes que determinan a estos tipos de vegetación.

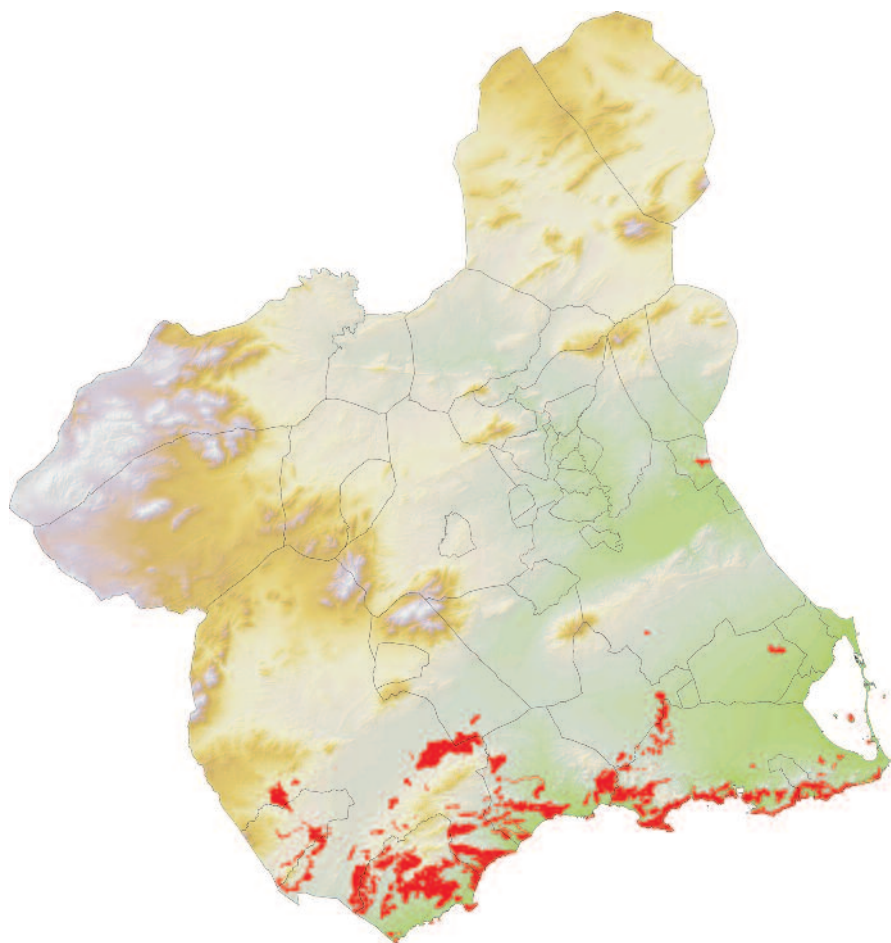
Especies representativas

Asparagus albus, *Calicotome infesta* subsp. *intermedia*, *Chamaerops humilis*, *Launaea arborescens*, *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea*, *Periploca angustifolia*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*, *Withania frutescens*, *Ziziphus lotus*.

Asociaciones reconocidas

422011 *Mayteno-Periplocetum angustifoliae* * Rivas Goday & Esteve in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual y Rivas-Martínez 1975

422013 *Ziziphetum loti* * Rivas Goday & Bellot 1944.



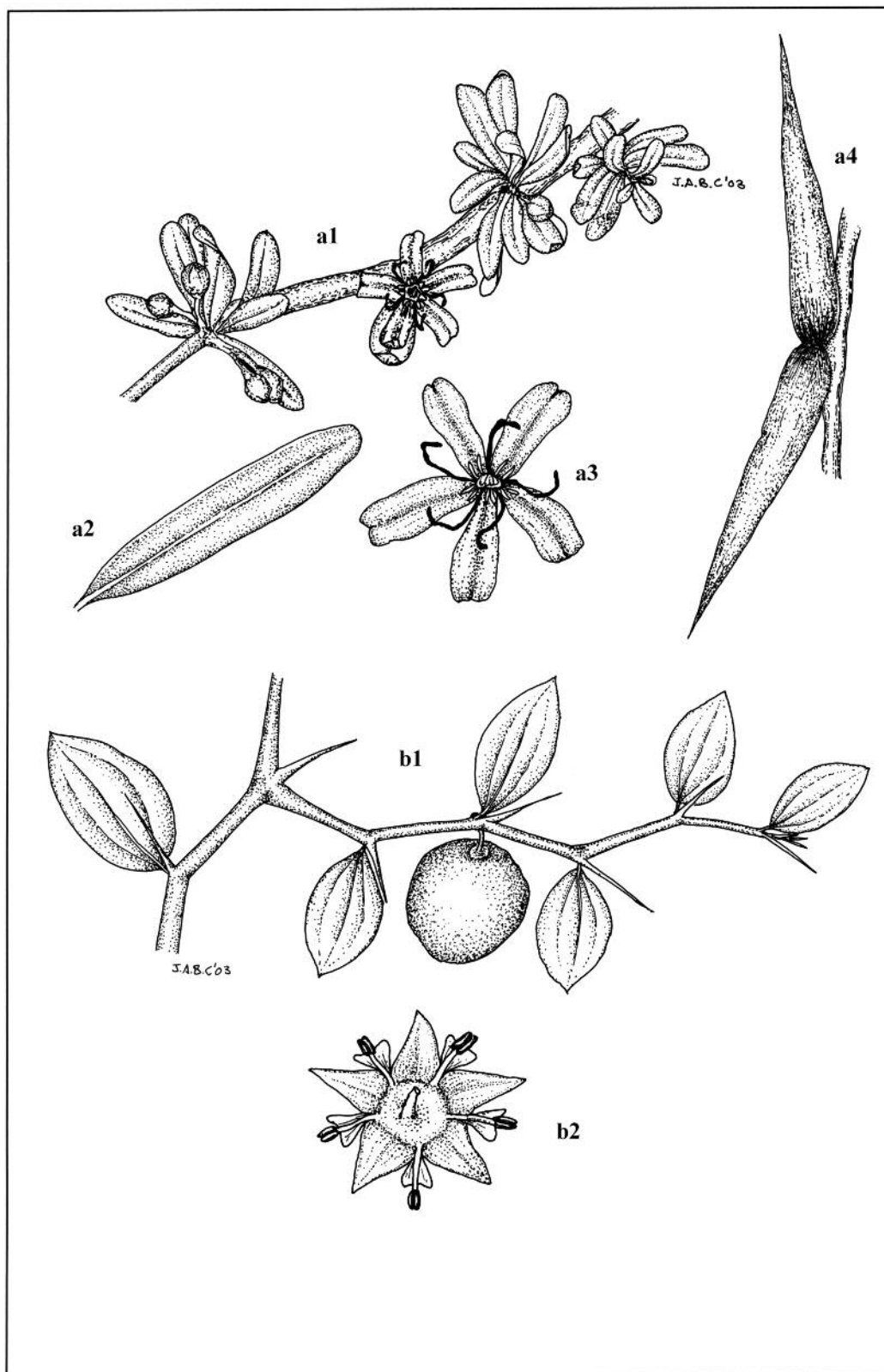


Lámina 42 (5220): a. *Periploca angustifolia*: a1. rama florífera, a2. hoja, a3. flor, a4. fruto; b. *Ziziphus lotus*: b1. rama fructífera, b2. flor.

5220 * Matorrales arborescentes de *Ziziphus*

422011 *Mayteno-Periplocetum angustifoliae* * Rivas Goday & Esteve in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1975

Láminas: 42a.

Código hábitat: 5220.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Ziziphus*.

Superficie cartografiada: 16.742,34 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral de 1 a 2,5 m caducifolio por sequía, dominado por el cornical (*Periploca angustifolia*), acompañado de algunas plantas esclerofilas (*Chamaerops humilis*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*, etc.), esparragueras (*Asparagus albus*, *Asparagus horridus*) y lianas (*Arenaria montana* subsp. *intricata*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), entre otras. Es notable el dinamismo del cornical en relación con las condiciones de humedad, bastando unas pocas semanas sin lluvia para que se pierdan masivamente las hojas y por el contrario siendo suficiente una lluvia intensa para que en pocos días éstas vuelvan a rebrotar e incluso se inicie casi de inmediato una nueva floración; esta adaptación es más propia de una vegetación de tipo tropical (hiemifruticeta) que mediterránea (esclerofila).

Variabilidad: En la parte oriental de la Sierra de Cartagena la asociación aparece con mayor diversidad, destacando la presencia esporádica de *Aristolochia baetica*, *Calicotome infesta* subsp. *intermedia*, *Clematis cirrhosa* y *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea*. Este aspecto de mayor diversidad en la comunidad parece estar relacionado con condiciones de mayor disponibilidad hídrica, pudiendo posiblemente corresponder a un inframediterráneo semiárido. En las zonas litorales sobre filitas (Mazarrón hacia el límite occidental de la Región) y en sus escasas manifestaciones interiores (Santomera, Fortuna, Totana, solana de Carrascoy y El Valle) la comunidad se empobrece considerablemente, quedando muchas veces como únicos arbustos de porte elevado el cornical y los espinos negros (*Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*). Siempre que el cornical se asiente en zonas afectadas por la mareasía es común en el mismo la presencia de *Lycium intricatum*. En el entorno de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila el cornical penetra en dunas consolidadas y paleodunas, manifestándose con una mayor abundancia de *Launaea arborescens* y la presencia de algunas plantas de dunas (sabalícolas) como *Sporobolus pungens*, *Elymus farctus*, etc.

Condicionantes ecológicos: Territorios inframediterráneos áridos, puntualmente semiáridos, carentes de heladas. El cornical se asienta sobre suelos formados a partir de todo tipo de rocas, aunque por la aridez reinante el pH de los suelos resultantes es siempre básico. Suele presentarse en laderas mas o menos inclinadas que miran directamente al mar, responsable de la elevada oceanidad y ausencia de heladas; en el caso de los rodales que se presentan tierra adentro se ubican en laderas orientadas hacia la dirección del mar y que no presentan hasta el Mediterráneo ninguna barrera montañosa, lo que permite la llegada directa de los vientos procedentes de la costa, cargados de humedad y, por tanto, creadores de un ambiente similar al de las laderas de colinas litorales. Al oeste de la localidad de Puerto de Mazarrón el cornical se extiende en superficies poco inclinadas junto al mar, constituyendo algunas de estas llanuras las zonas de mayor extensión de la vegetación inframediterránea en la España peninsular. En zonas donde alternan rocas de colores oscuros (grises, negros) con otras más claras se observa una mayor abundancia de cornicales en las primeras; esto podría estar relacionado con el mayor calentamiento de las rocas grises y negras.

Distribución: Principalmente se extiende por las laderas próximas al mar entre Cabo de Palos y el límite provincial en el litoral con la provincia de Almería. También se presenta en la Isla de Ciervo (Mar Menor) y el Cabezo Gordo (San Javier), además de en las ya mencionadas localidades interiores (Santomera, Totana, solana de Carrascoy y El Valle). Individuos aislados de *Periploca angustifolia* se han encontrado en diversas localidades: Sierra del Baño (Fortuna), Sierra del Solán (Abarán), etc., lo que parece reflejar un área de distribución más amplia de la asociación en el pasado o el resultado de la llegada de semillas transportadas por el viento.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Se trata de la vegetación potencial del inframediterráneo árido peninsular, por lo que tiene un elevado interés. Las manifestaciones más densas y de mayor tamaño de la asociación se han observado en la solana del Cabezo del Porpuz² (Cartagena), con ejemplares de más de dos metros de altura entrelazados por diversas lianas.

Funciones ambientales: La presencia del cornical es un hecho de gran trascendencia en el sureste de España, pues por un lado marca las áreas más parecidas al Norte de África de toda la Península Ibérica y por otro se asocia claramente con las escasas estaciones meteorológicas ibéricas que denotan un piso de vegetación inframediterráneo árido o próximo a una situación de semidesierto. El ritmo de crecimiento vegetativo de *Periploca angustifolia* está muy marcado por la alternancia entre periodos secos y lluviosos, siendo una de las pocas plantas españolas que responde rápidamente a tales variaciones microestacionales, pues a los pocos días de las precipitaciones aparecen las matas llenas de hojas y botones florales, mientras que tras unas pocas semanas sin lluvia pronto quedan las ramas limpias, sin hojas ni vestigios de flores o frutos; en este sentido el modo de vida es totalmente tropical y no mediterráneo. *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea* ha sido utilizado para formar bardas y cercas de sequeros y rediles.

Indicadores del estado de conservación: La densidad del cornical es importante en los suelos calizos, pero en las zonas silicatadas de inclinación media es habitual una estructura abierta, sobre todo en las exposiciones soleadas, las más secas. En todos los casos una evaluación de la morfología y tamaño de los ejemplares de *Periploca angustifolia* y de su vitalidad parecen los caracteres más apropiados de los que un estudio detallado podría revelar el estado de conservación de esta vegetación tan particular.

Mapa de distribución:



Mayteno-Periplocetum angustifoliae: cornical denso que alcanza las islas meridionales del Mar Menor.



Periploca angustifolia: detalle con flores y frutos.

2.No está incluido en ningún LIC, aunque se encuentra muy próximo al de la Sierra de La Fausilla.

5220 * Matorrales arborescentes de *Ziziphus*

422013 *Ziziphetum loti* * Rivas Goday & Bellot 1944

Láminas: 42b.

Código hábitat: 5220.

Nombre del hábitat: Matorrales arborescentes de *Ziziphus*.

Superficie cartografiada: 7.756,34 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Espinares intrincados de azufaifos (*Ziziphus lotus*) de 1 a 2 m de altura, entre los que se presentan frecuentemente esparragueras blancas (*Asparagus albus*) y manrubios (*Ballota hirsuta*), así como de forma más esporádica canaillos (*Ephedra fragilis*) y espinos negros (*Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*). Lo más llamativo de la comunidad es la maraña de ramas espinosas, en zigzag muy aparente, que se entrelazan unas con otras formando barreras infranqueables; durante los meses invernales los azufaifos carecen de hojas, mientras que avanzada la primavera se cubren del tono verde muy claro de las mismas, por lo que la comunidad presenta dos aspectos fisionómicos muy contrastados.

Variabilidad: Son escasos los restos de azufaifales de gran extensión en la Región de Murcia; la presencia frecuente en estos matorrales impenetrables de manrubios (*Ballota hirsuta*) no debe, sin embargo, interpretarse como resultado de la alteración de la comunidad, sino más bien consecuencia de servir de refugio a la fauna de pequeños mamíferos de la zona, que aporta con sus excrementos un enriquecimiento en nutrientes que favorece mucho a esa planta.

En las manifestaciones de la comunidad anejas a ramblas es frecuente observar la convivencia con los baladres (*Nerium oleander* subsp. *oleander*), este aspecto particular fue propuesto como una asociación diferenciada (*Zizipho-Nerietum oleandri* Rivas-Martínez 1964), pero parece deberse más a situaciones de contacto entre el azufaifal y el baladral; además se ha observado en la vecina provincia de Almería como el azufaifo va lentamente penetrando en zonas de ramblas, especialmente con sustrato de cascajos silicatados, pero en cuanto se da una avenida sus individuos son muy dañados o incluso mueren, por lo que también podrían interpretarse estas situaciones como un “intento de conquista” de estos medios que sólo tendría éxito si dejaran de correr de vez en cuando las aguas torrenciales por las citadas ramblas.

Condicionantes ecológicos: Territorios termomediterráneos semiáridos. Excepcionalmente a través de alguna rambla penetra *Ziziphus lotus* en áreas inframediterráneas, sobre glacis y cubetas endorreicas (hoya de Fuente Álamo) sometidas muy de cuando en cuando al fenómeno de las arroyadas (en algún caso pueden pasar varias décadas entre dos arroyadas seguidas), así como paleo cauces de ramblas. La arroyada es un fenómeno de escorrentía por el cual el agua de las lluvias se desplaza en forma de lámina sobre laderas de inclinación media, en parte responsable de la formación de glacis en zonas de clima árido.

Distribución: Principalmente en las hoyas de Fuente Álamo y de El Hinojar-Lorca; glacis del entorno de Puerto Lumbreras y Sierra de Enmedio, y zonas más puntuales en Mazarrón y Águilas. Ejemplares sueltos en el glacis de la base norte de Carrascoy y El Valle parecen poner de relieve que también ese territorio correspondería a su área de distribución en la Región de Murcia, pero la proliferación de cultivos de cítricos ha reducido la comunidad a algunos individuos aislados que han quedado como testigos.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Exceptuando los casos en que la comunidad se asienta en ramblizos, los glacis de cuencas cerradas que parecen ser el óptimo de la misma están ampliamente cultivados, quedando en los ribazos y campos abandonados los ejemplares de azufaifos. En general, las actividades humanas han incidido mucho sobre este matorral, por lo que no es posible en la actualidad encontrar zonas amplias cubiertas por el mismo, lo cual hace pensar en la necesidad de abordar en algunas de esas áreas abandonadas la protección y apoyo al desarrollo de masas más extensas, que además ayudarían, al desarrollarse, a tener un mejor conocimiento de la estructura óptima de la comunidad.

Funciones ambientales: En algunas zonas del Magreb los azufaifos se usan para crear setos naturales impenetrables bordeando terrenos, viviendas y también para cercar al ganado. El papel como creadores de suelos apropiados para madrigueras y los frutos que son consumidos por muchos animales le dan un valor añadido a esta comunidad que vive en zonas donde no hay muchos más recursos naturales.

Indicadores del estado de conservación: Los mejores restos de azufaifales se caracterizan por el tamaño y extensión de los ejemplares de la especie directriz, la convexidad del sustrato que presenta debajo y la existencia de madrigueras de animales en su interior, por lo que pensamos que en estos aspectos debería centrarse la evaluación del estado de conservación de la comunidad.

Mapa de distribución:



Ziziphetum loti: en el margen de una rambla, nótese la abundancia de las plantas suculentas introducidas *Agave americana* (pita) y *Opuntia maxima* (chumbera).



Ziziphus lotus: detalle de una rama en flor.

53. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Descripción

Formaciones arbustivas de la Península Ibérica que tienen su óptimo en zonas con termotipo termomediterráneo y son indiferentes a la naturaleza carbonatada o silicatada del sustrato. Se incluyen en este grupo numerosas formaciones termófilas del sur de la Península Ibérica, presentes sobre todo en el piso termomediterráneo, pero también en el inframediterráneo (sureste peninsular), e incluso en algunas zonas mesomediterráneas inferiores. Encontramos los siguientes subtipos:

5333 Palmitares (*Asparago albi-Rhamnion oleoidis*): Son aquellas formaciones de *Chamaerops humilis* que se encuentran bien representadas en el sureste de la Península Ibérica, Baleares, Sicilia e islas adyacentes, y el Norte de África, apareciendo más esporádicamente en el valle del Guadalquivir, Cerdeña y las costas tirrénicas e islas de Italia.

5334 Matorrales predesérticos mediterráneos (*Anthyllidetalia terniflorae*): Formaciones arbustivas que, junto con los matorrales halonitrófilos y los matorrales gipsófilos, constituyen la mayor parte de la vegetación natural y seminatural de la zona árida del sureste de la Península Ibérica (Almería, Murcia y Alicante).

5335 Retamares (*Retamion sphaerocarphae*, *Genisto spartioidis-Phlomidion almeriensis*, *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*): Formaciones del Mediterráneo occidental dominadas por retamas (*Retama* sp.) y grandes genisteas no espinosas (*Cytisus* sp. y *Genista* sp.), limitados a la Península Ibérica, Islas Baleares, Sicilia e islas asociadas, costas de Cilento y Campania.

En ocasiones estos matorrales se desarrollan bien debajo de pinares de repoblación antiguos, especialmente de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), lo cual podría llevar a cometer el error de desechar la presencia de hábitats de interés europeo en amplias zonas que han sido sometidas a labores forestales en tiempos no muy lejanos.

Condicionantes ecológicos

Muy variados, dependiendo del tipo de matorral. Los palmitares y formaciones relacionadas son predominantemente esclerofilas y ocupan suelos relativamente profundos; los matorrales predesérticos son sobre todo tomillares que ocupan suelos muy poco desarrollados, incluso algo rocosos. Por último, los retamares incluyen dos grupos, por un lado los de clara influencia antrópica, dominados por la retama, que suelen extenderse en suelos alterados, muchas veces cultivados antiguamente y luego abandonados, así como en sustratos silicatados sobre suelos escasamente desarrollados y muy afectados por la ganadería; por otro lado hay retamares más naturales, generalmente dominados por diversas especies del género *Genista*, que suelen ocupar zonas rocosas o crestas margosas en las que difícilmente se pueden instalar otras plantas más exigentes.

Especies representativas

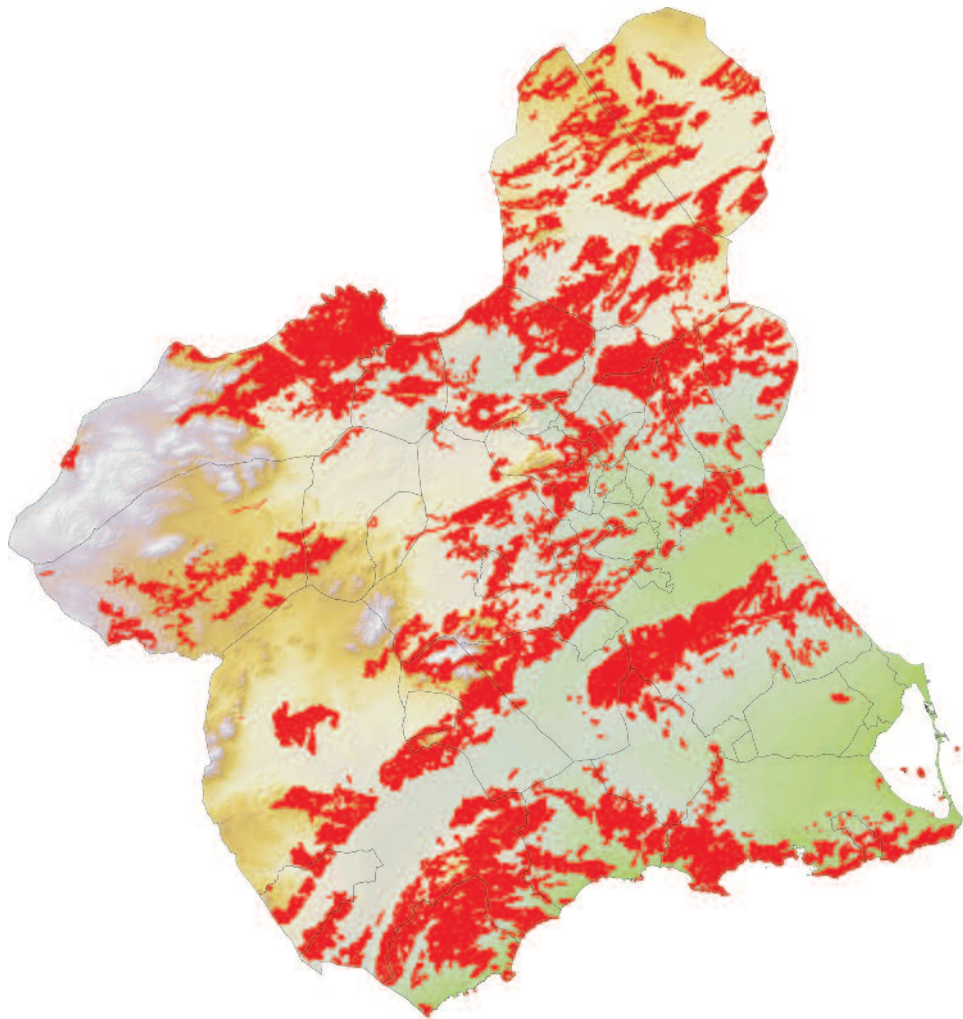
Anabasis hispanica, *Anthyllis lagascana*, *Anthyllis terniflora*, *Argyrolobium uniflorum*, *Coris monspeliensis* subsp. *fontqueri*, *Echium humile*, *Genista cinerea* subsp. *speciosa*, *Genista spartioides*, *Genista umbellata*, *Genista valentina* subsp. *jimenezii*, *Genista valentina* subsp. *valentina*, *Helianthemum cinereum* subsp. *cinereum*, *Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*, *Helichrysum decumbens*, *Hippocrepis scabra*, *Hypericum ericoides*, *Limonium carthaginense*, *Myrtus communis*, *Ononis speciosa*, *Retama sphaerocarpa*, *Salsola genistoides*, *Salsola papillosa*, *Sideritis angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Sideritis lasiantha*, *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*, *Sideritis leucantha* subsp. *leucantha*, *Sideritis ibanyezii*, *Sideritis marminorensis*, *Sideritis murgetana* subsp. *murgetana*, *Teucrium ronnigeri*, *Teucrium lanigerum*, *Teucrium murcicum*, *Thymelaea tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Thymus antoninae*, *Thymus funkii* var. *funkii*, *Thymus hyemalis*, *Thymus membranaceus*, *Thymus moroderi*, *Ulex parviflorus*.

Asociaciones reconocidas

- 433315 *Chamaeropo humilis-Myrtetum communis* + (O. Bolòs 1962) Rivas-Martínez inéd.
- 433316 *Chamaeropo humilis-Rhamnetum lycioidis* + O. Bolòs 1957
- 433412 *Anabasio hispanicae-Salsoletum genistoidis* + Rigual 1972
- 433413 *Limonio insignis-Anabasetum hispanicae* + Rivas Goday & Esteve 1968
- 433414 *Salsolo papillosae-Limonietum carthaginensis* + (Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989) Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992
- 433422 *Saturejo canescentis-Thymetum hyemalis* + Esteve 1973 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989
- 433425 *Teucro lanigeri-Sideritidetum ibanyezii* + Rivas Goday & Esteve 1968 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989
- 433430 Comunidad de *Sideritis bourgaeana*
- 433430 Comunidad de *Teucrium dunense*
- 433431 *Anthyllido cytisoidis-Phlomidetum crinitae* + Rigual 1972
- 433432 *Anthyllido subsimplicis-Thymetum antoninae* + Alcaraz 1984 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991
- 433433 *Thymo funkii-Anthyllidetum onobrychioidis* + Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969
- 433434 Comunidad de *Thymus membranaceus* y *Sideritis bourgaeana* +
- 433440 Comunidad de *Teucrium leonis*³
- 433442 *Saturejo canescentis-Cistetum albidi* + Rivas Goday 1954 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989
- 433443 *Stipo tenacissimae-Sideritidetum leucanthae* + O. Bolòs 1957
- 43346F *Teucro homotrichi-Ulicetum dianii* Alcaraz & De la Torre 1988
- 433521 *Asparago horridi-Genistetum* + Rivas Martínez inéd.
- 433522 *Bupleuro gibraltari-Ononidetum speciosae* + Rivas Goday & Rivas Martínez 1969
- 433524 *Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae* + Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986
- 433527 *Rhamno lycioidis-Genistetum murcicae* + Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992
- 433529 *Ulici-Genistetum speciosae* + Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969
- 433531 *Genistetum valentinae* + Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Con el código 433430 aparecen recogidas dos comunidades que pertenecen a una alianza (*Sideritidion bourgaeanae*) incluida en tipos de hábitats de interés europeo.

3. Esta comunidad se ha cartografiado bajo el epígrafe de la alianza 433440 *Thymo-Sideritidion leucanthae* O. Bolòs 1957 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989. Incluida en la Directiva Hábitat.



Palmitares del *Chamaeropo humilis*-*Rhamnetum lycioidis* (433316) en la base del Cabezo de la Fuente (Cartagena).

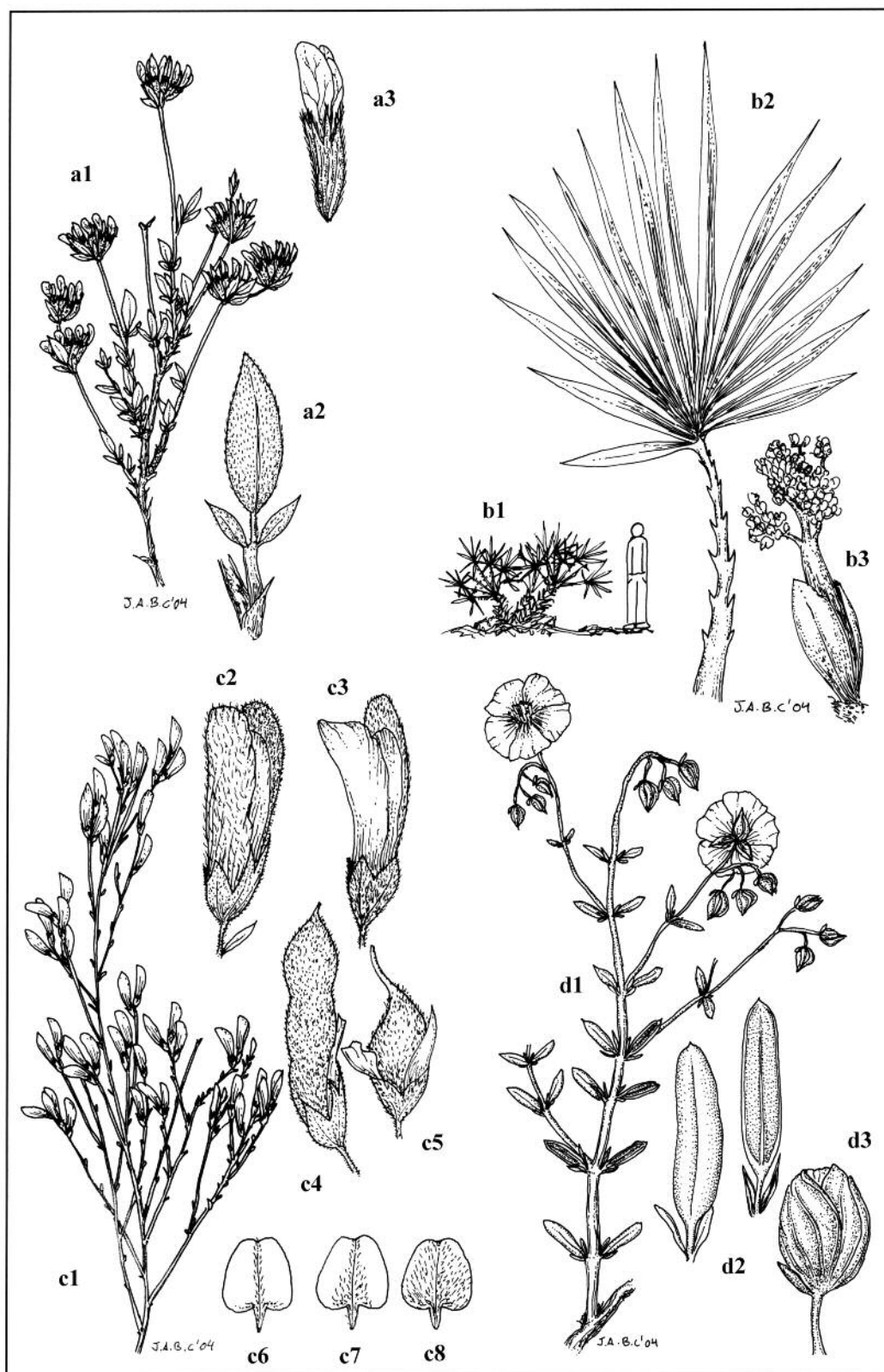


Lámina 43 (5330 I): a. *Anthyllis lagascana*: a1. ramas, a2. hoja, a3. flor; b. *Chamaerops humilis*: b1. porte, b2. hoja, b3. inflorescencia masculina; c. *Genista* sp.: c1-c2, c8. *Genista valentina* subsp. *jimenezii*: c1. ramas floríferas, c2. flor, c8. estandarte; c3, c6-c7. *Genista valentina* subsp. *valentina*: c3. flor, c6-c7. estandarte; c4. Fruto de *Genista cinerea* subsp. *speciosa*; c5. Legumbre de *Genista spartioides*; d. *Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*: d1. porte, d2. hojas, d3. cáliz.

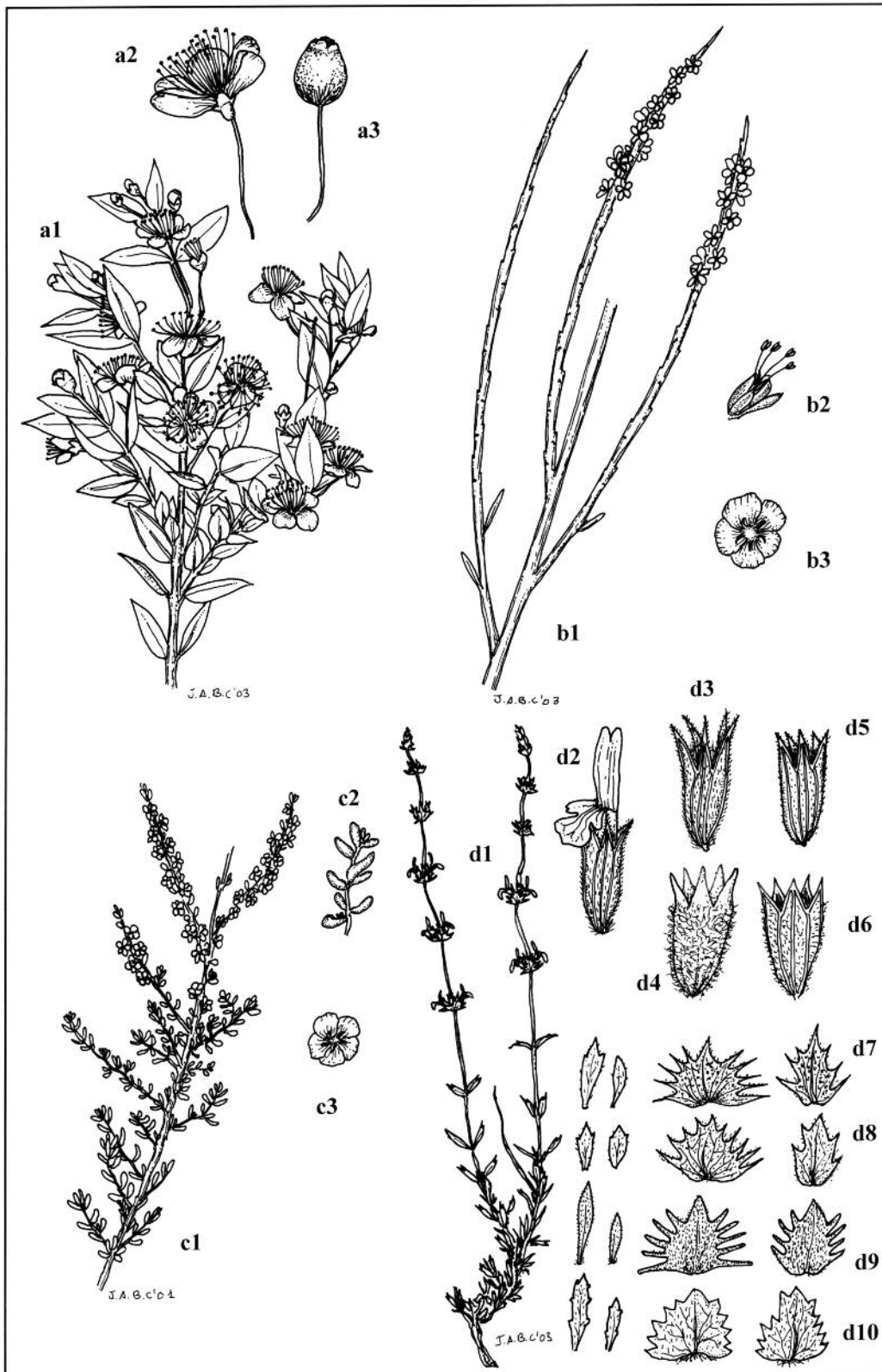


Lámina 44 (5330 II): a. *Myrtus communis*: a1. ramas, a2. flor, a3. fruto; b. *Salsola genistoides*: b1. ramas, b2. flor, b3. fruto; c. *Salsola papillosa*: c1. ramas; d1-d3, d7. *Sideritis murgetana* subsp. *murgetana*: d1. porte, d2. flor, d3. cáliz, d7. hojas y brácteas; d4, d9. *Sideritis angustifolia* subsp. *angustifolia*: d4. cáliz, d9. hojas y brácteas; d5, d8. *Sideritis leucantha*: d5. cáliz, d8. hojas y brácteas, d6, d10. *Sideritis ibanyezii*: d6. cáliz, d10. hojas y brácteas.

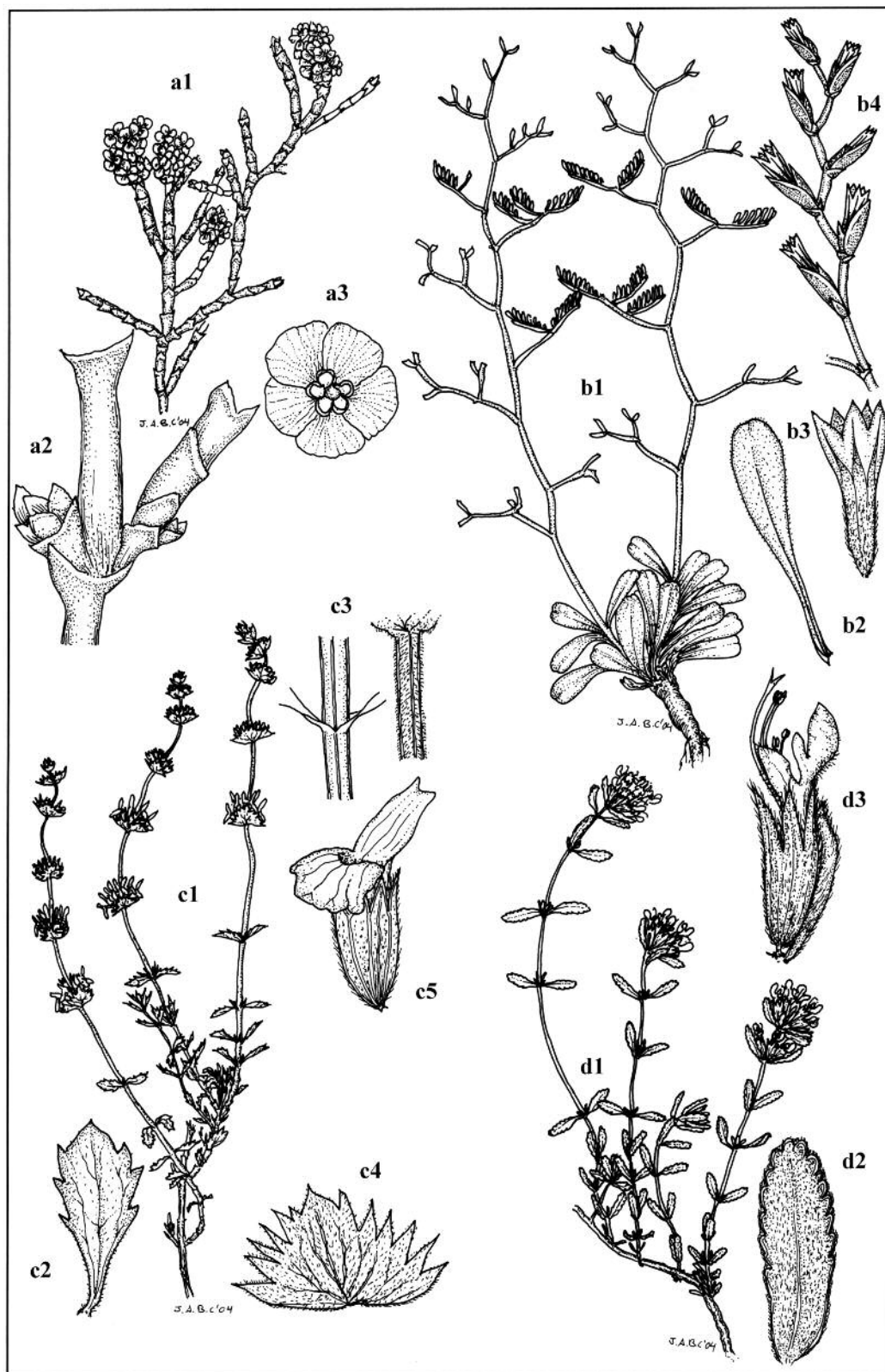


Lámina 45 (5330 III): a. *Anabasis hispanica*: a1. ramas fructíferas; a2. detalle de tallos, a3. fruto; b. *Limonium carthaginense*: b1. porte, b2. hoja, b3. cáliz, b4. inflorescencia parcial; c. *Sideritis marminorensis*: c1. porte, d2. hoja, c3. tallos, c4. bráctea, c5. flor; d. *Teucrium carthaginense*: d1. porte, d2. hoja, d3. flor.

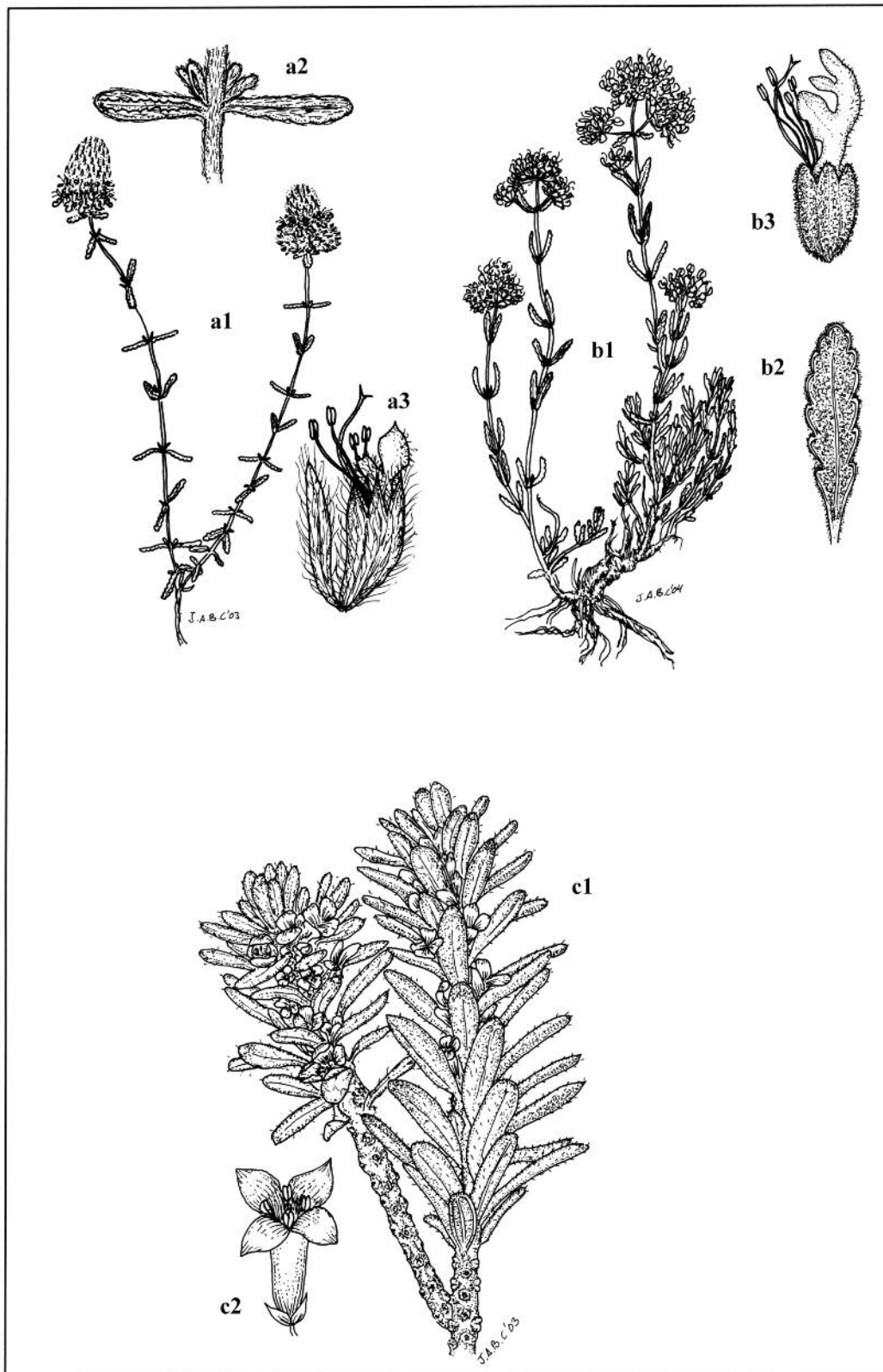


Lámina 46 (5330 IV): a. *Teucrium lanigerum*: a1. porte, a2. hojas, a3. flor y bráctea; b. *Teucrium murcicum*: b1. porte, b2. hoja, b3. flor; c. *Thymelaea tinctoria*: c1. ramas floridas, c2. flor.

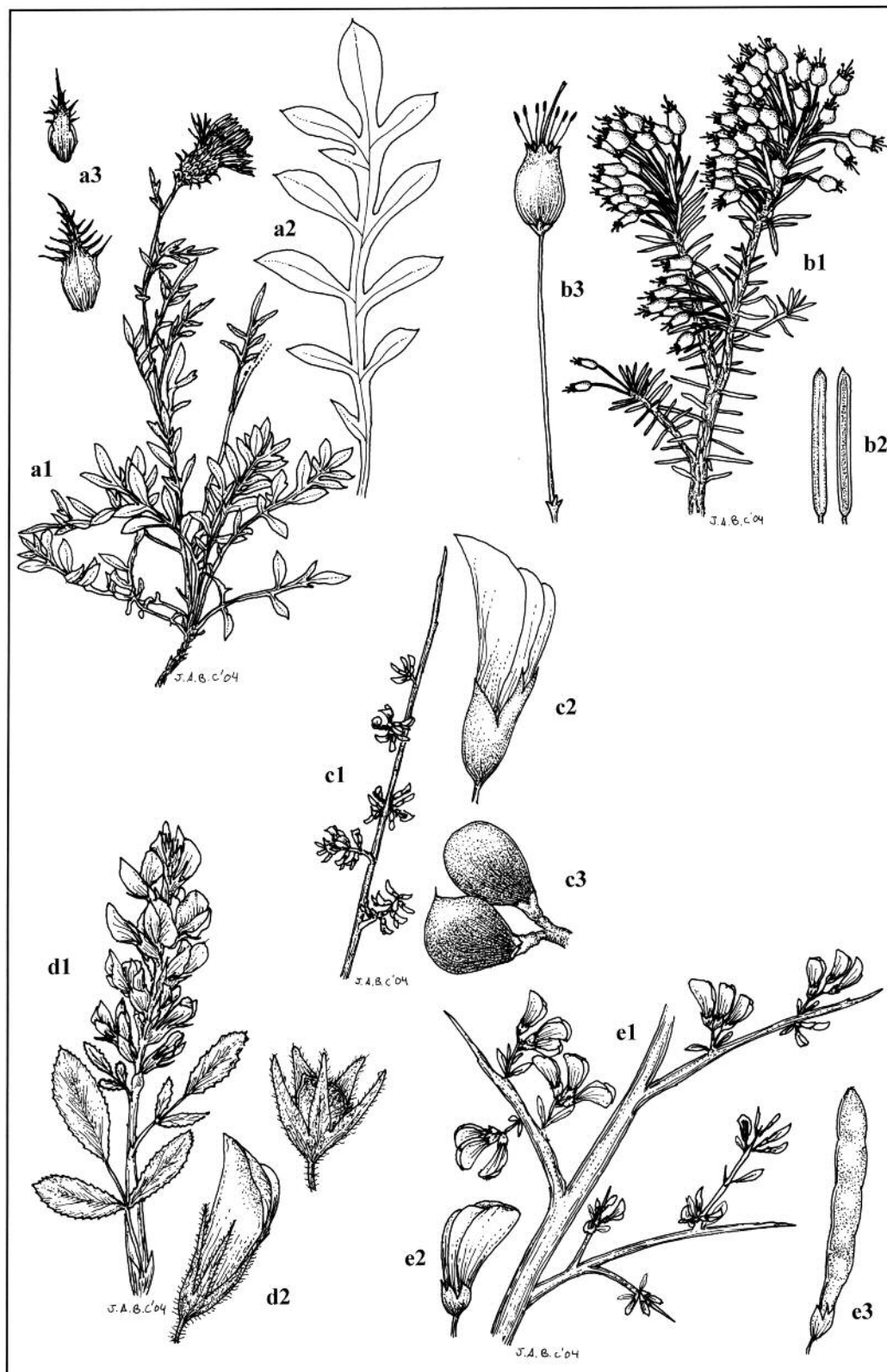


Lámina 47 (5330 V): a. *Centaurea spachii*: a1. porte, a2. hoja, a3. brácteas; b. *Erica multiflora*: b1. porte, b2. hojas, b3. flor; c. *Retama sphaerocarpa*: c1.rama florífera, c2, flor, c3. legumbres; d. *Ononis speciosa*: d1. rama florida, d2. flor, d3. fruto; e. *Genista scorpius*: e1. ramas floríferas, e2. flor, e3. legumbre.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433315 *Chamaeropo humilis-Myrtetum communis* + (O. Bolòs 1962) Rivas-Martínez inéd.

Láminas: 44a.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: palmitares.

Superficie cartografiada: 167,93 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral denso dominado por murtas o arrayanes (*Myrtus communis*), al que se incorporan pocas especies más, destacando la liana *Rubia peregrina* subsp. *longifolia* y la zarzaparrilla (*Smilax aspera*). Más raramente se introducen en la comunidad los baladres.

Variabilidad: La presencia de baladres (*Nerium oleander* subsp. *oleander*) parece marcar los aspectos más hidrófilos de la comunidad.

Condicionantes ecológicos: Zonas termomediterráneas y mesomediterráneas inferiores de la cuenca del río Segura, en barrancos sombríos donde reciben aportes hídricos suplementarios en la época de lluvias, e incluso bordeando conducciones de agua de riego y proximidades de fuentes. Puntualmente aparecen baladres aislados en ramblas y roquedos con alguna surgencia de agua, incluso artificial por pérdidas de conducciones; sin embargo estas manifestaciones no pueden considerarse como verdaderas representaciones del *Calicotomo-Myrtetum*, pues por el modo de dispersión de los frutos del mirto las semillas pueden llegar a esas zonas transportadas por aves en busca de agua y germinar aprovechando las condiciones puntuales favorables.

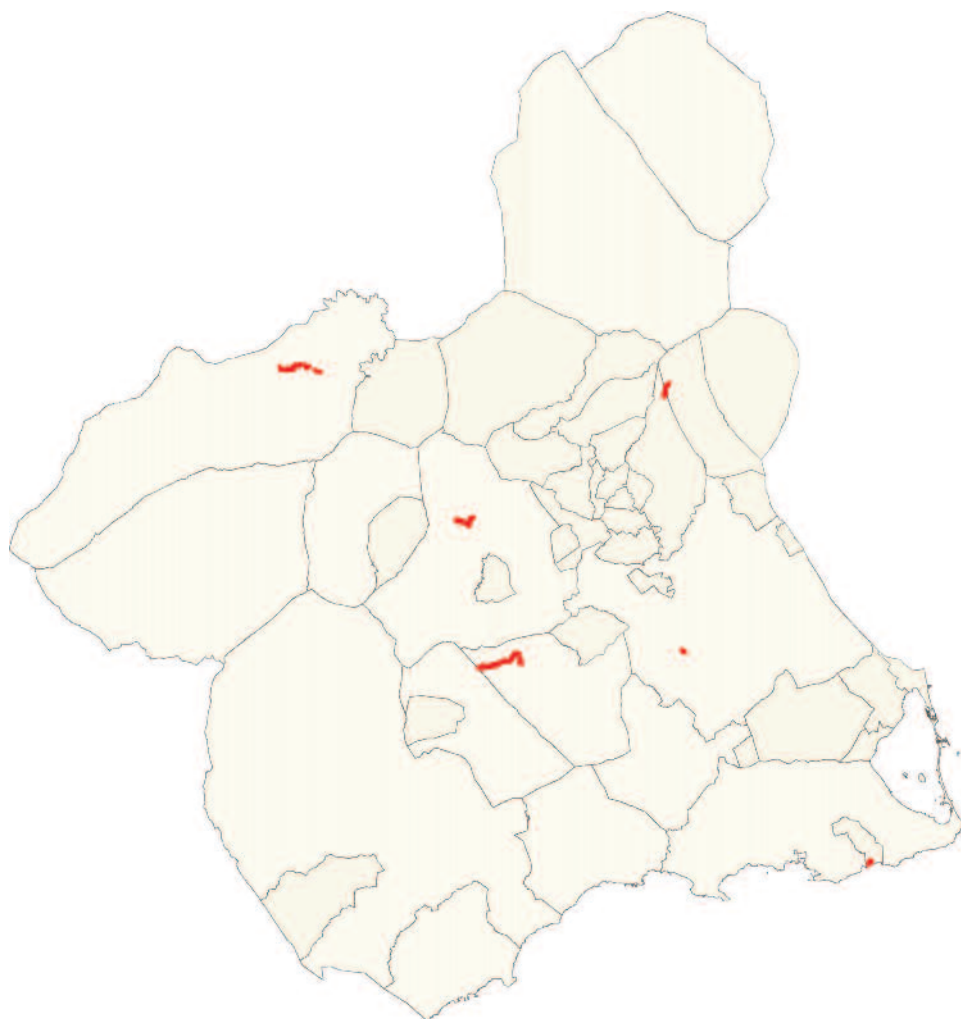
Distribución: Muy puntual, aparece localmente en Las Murtas (Moratalla), las sierras de Ricote-La Navela, Espuña y Carrascoy y El Valle, incluso en algunas zonas de las sierras de Cartagena (Cola del Caballo y otros ramblizos y barrancos húmedos) y de Almenara.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Las murtadas se suelen situar en puntos de transición entre la vegetación propiamente de ramblas pedregosas (baladrales) y las comunidades zonales del territorio; en estas ubicaciones parece representar un tipo de vegetación permanente.

Funciones ambientales: El mirto es planta usada como ornamental desde por lo menos la época árabe en la Península Ibérica. Además es planta medicinal (regulación de la regla, combatir catarros, etc.) e incluso en algunas zonas de España se usa como sustituto de la pimienta (Galicia). Es un arbusto de porte medio, muy frondoso, perennifolio y aromático, que podría utilizarse bastante más en los jardines de la Región, pues está muy bien adaptado al clima mediterráneo. Varias localidades de la Región de Murcia reciben nombres relacionados con la presencia de la planta (La Murta, cerca de Corvera, y Las Murtas, ya en Moratalla).

Indicadores del estado de conservación: La densidad de las masas de mirtos, su vitalidad y la presencia de una maraña de lianas son los mejores indicadores que se pueden utilizar en la evaluación del estado de conservación de las murtadas.

Mapa de distribución:



Chamaeropo humilis-Myrtetum communis: murteda en un barranco de la Sierra de Cartagena.



Myrtus communis: detalle de una rama en flor.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433316 *Chamaerops humilis*-*Rhamnetum lycioidis* + O. Bolòs 1957

Láminas: 39a, 39d, 40a, 40b, 40c1-c4, 40d, 41a, 41b, 41c, 43b.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: palmitares.

Superficie cartografiada: 72.788,09 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorrales esclerófilos, de hasta 4 m de altura, con lentiscos (*Pistacia lentiscus*), palmitos (*Chamaerops humilis*), coscojas (*Quercus coccifera*), espinos negros (*Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, *Rhamnus oleoides* subsp. *angustifolia*), enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*), esparra-gueras (*Asparagus albus*, *Asparagus horridus*), acebuches (*Olea europaea*), bayones (*Osyris lanceolata*), belchos (*Ephedra fragilis*) y algunas lianas (*Arenaria montana* subsp. *intricata*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*), generalmente con un sobrevuelo de pinos carrascos (*Pinus halepensis*) esparcidos. Frecuentemente se presenta muy degradada, por lo que lo más habitual es que se muestre como un espinar abierto de espinos negros, aspecto sobre el cual fue realizada la descripción de la asociación y que ha dado lugar a muchos equívocos, pues las manifestaciones mejor conservadas suelen estar dominadas por el lentisco, de modo que pueden ser calificadas como lentiscares.

Variabilidad: Aparte de los aspectos degradados comentados en el apartado anterior, otras variaciones observadas hacen referencia a la presencia de *Maytenus senegalensis* subsp. *europaea* en las manifestaciones de la asociación en la parte oriental de la Sierra de Cartagena y a la presencia de la adelfilla (*Bupleurum gibraltarium*) en zonas más o menos umbrosas de Carrascoy y El Valle. En laderas umbrosas inclinadas suele observarse un predominio de enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*). En filitas y esquistos del cuadrante suroccidental de la Región de Murcia es frecuente una variante matizada por el dominio de *Ephedra fragilis*.

En los territorios murciano-meridionales los matorrales altos de laderas rocosas carecen de sabina mora y podrían ser interpretados como una variante subrupícola del *Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis*, sin embargo el conjunto de especies acompañantes y de comunidades en mosaico aconsejan considerarlos como un aspecto fragmentario del *Chamaeropo-Juniperetum phoeniceae*. En zonas inestables, laderas rocosas con pendiente notable, puede pasar a ser dominante en la comunidad *Coronilla juncea*. En zonas próximas al mar el efecto de la mareas se deja notar no sólo por el achaparramiento de los integrantes de la asociación, sino también por la presencia de *Lycium intricatum*.

Condicionantes ecológicos: Suelos profundos no afectados por hidromorfía ni salinidad en áreas termomediterráneas semiáridas, en la que ya puede darse alguna helada.

Distribución: Extendida por toda la mitad sur de la Región de Murcia; cerca del mar es notable la disimetría de las laderas de las montañas y colinas, la mayoría alargadas en dirección Este-Oeste, con las solanas inframediterráneas (*Mayteno-Periplocetum angustifoliae* potencial) y las umbrías termomediterráneas semiáridas (*Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis* potencial), resultando muy ilustrativas para exponer la influencia de la orientación en la cubierta vegetal.

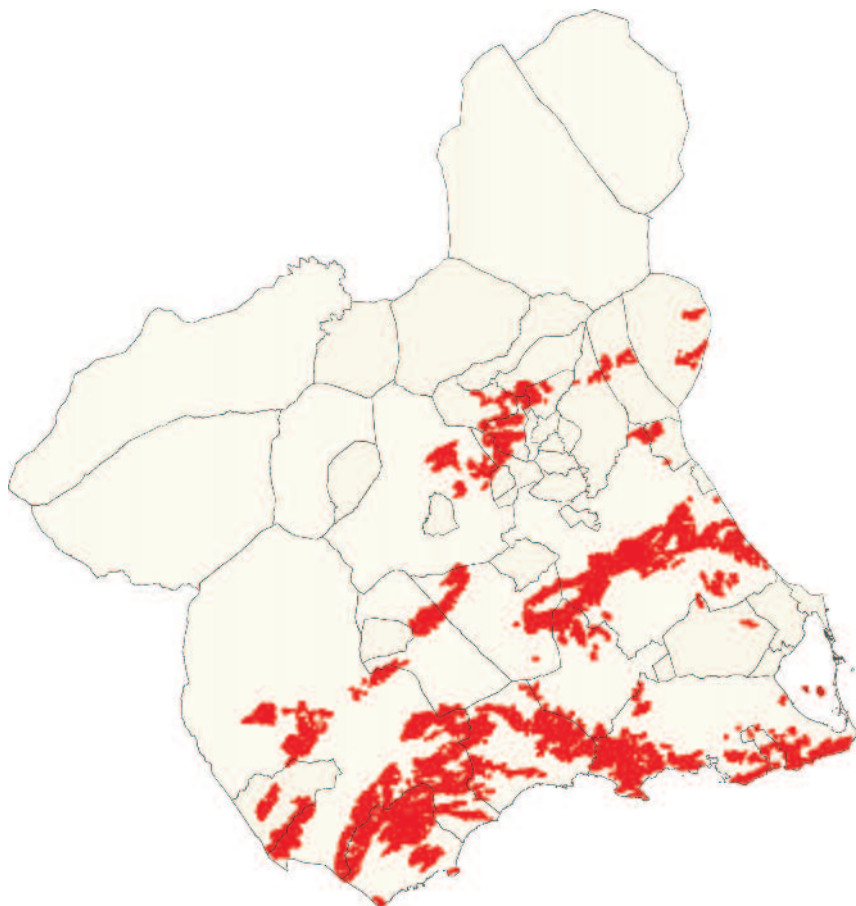
Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Representa la vegetación potencial del piso bioclimático termomediterráneo semiárido en la Región. En general las áreas termomediterráneas semiáridas apropiadas para la instalación de esta comunidad están muy alteradas por la agricultura, la silvicultura y la ganadería, sin embargo se pueden encontrar retazos de la comunidad en barrancos cerrados, pero sin hidromorfía, y otras áreas de difícil acceso para las personas.

Funciones ambientales: El lentisco fue utilizado para la extracción de resina y aún es objeto de diversas prácticas de medicina popular. El palmito tiene su óptimo dentro de la Región de Murcia en esta comunidad y se ha visto muy afectado por el interés creciente que despierta en jardinería. El lentisco (*Pistacia lentiscus*) tiene una gran cantidad de

usos: masticado para fortalecer encías y mandíbulas, como aperitivo, en infusión para el dolor de muelas, para endurecer las aceitunas en aliño, en cocimiento como astringente, etc.

Indicadores del estado de conservación: Los elementos esclerófilos frondosos, como el lentisco y la coscoja, marcan los estadios óptimos de la asociación. El palmito es importante cuando se presenta como ejemplares de gran tamaño, pero por su capacidad de resistir al fuego y de invadir zonas abiertas los ejemplares poco desarrollados no son muy significativos e incluso pueden indicar estadios alterados de la comunidad.

Mapa de distribución:



Chamaerops humilis-Rhamnetum lycioides: rodales dominados por palmito en el Parque Regional de Calblanque, Peña del Águila y Monte de las Cenizas.



Chamaerops humilis: ejemplares añosos en la umbria del Cabo Tiñoso.



Rhamnus lycioides subsp. *lycioides*: detalle de unas ramas con frutos.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433412 *Anabasio hispanicae-Salsoletum genistoidis* + Rigual 1972

Láminas: 12b, 44b, 45a.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 2.650,52 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares alicantino murcianos muy abiertos, dominados por *Anabasis hispanica*, generalmente acompañada por escobillas (*Salsola genistoides*), siemprevivas (*Limonium caesium*) y albardines (*Lygeum spartum*). A la entrada de la primavera destaca la intensa floración de *Limonium caesium*, mientras que a finales de verano el color rojizo de *Anabasis hispanica* y *Salsola genistoides* fructificados da un tono particular a las laderas en las que se presenta la asociación.

Variabilidad: Asociación poco extendida en la Región de Murcia, en la que se observan variaciones de dominancia para las principales especies directrices (*Anabasis hispanica* y *Limonium caesium*), pero que sin embargo no ha podido ser estudiada a fondo para poder interpretar las relaciones de las mismas con aspectos ecológicos parciales o de tipo de uso del medio.

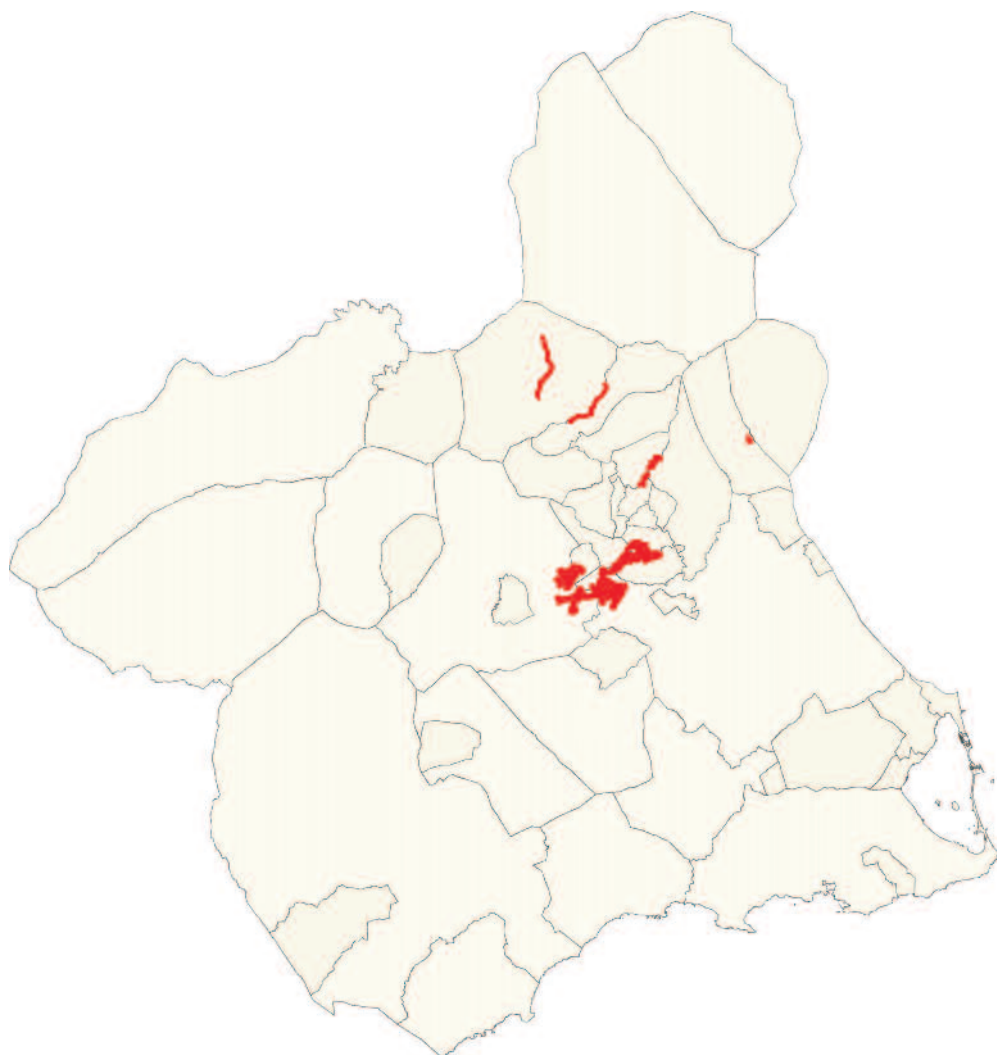
Condicionantes ecológicos: Suelos con altos contenidos en arcilla, generalmente formados a partir de margas, que presentan pendientes pronunciadas. En verano se pueden ver algunas acumulaciones de sales producidas por exopercolación, lo que indica la presencia de sales muy solubles que también deben ser soportadas por la comunidad vegetal; también es frecuente que estas margas tengan algún contenido en yeso. Esta comunidad es una de las más pobres de la alianza *Anthyllido terniflorae-Salsolion papillosae*, que no sólo se presenta en zonas termomediterráneas semiáridas, sino que incluso en algunas áreas (márgenes de la Rambla del Moro, Cieza) puede adentrarse en el horizonte inferior del mesomediterráneo semiárido. En general es más común en taludes margosos no orientados al norte, siendo sustituida en tales ubicaciones por pastizales de lastón (*Teucrio-Brachypodietum ramosi*).

Distribución: Cuencas margosas de Abanilla, Albudeite y Fortuna, así como localmente en zonas próximas a Cieza (márgenes de la Rambla del Moro).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Vegetación permanente de taludes margosos con mucha pendiente, hasta 50°, en los que, pese a su escasa cobertura, parece representar el máximo biológico posible, por lo que es el único tipo de vegetación natural que sostiene, al menos en parte, el sustrato y reduce notablemente la erosión de las cárcavas.

Funciones ambientales: Pese a la pobreza específica que presenta, esta vegetación es muy rica en elementos endémicos de los tomillares del sureste peninsular, poniendo de relieve la capacidad de la vegetación para colonizar medios realmente inhóspitos. Las ramas floridas de *Limonium caesium* y las fructificadas de *Salsola genistoides* se utilizan como ornamentales, aunque los destrozos cometidos en las laderas de alta pendiente por el pisoteo aconsejan la recolección de estas especies en otros hábitats menos frágiles.

Indicadores del estado de conservación: Los lugares más abiertos y con mayor pendiente presentan una presencia más acusada de la escobilla (*Salsola genistoides*); el pisoteo favorece también a esta especie que podría ser cuantificada para evaluar la mejor o peor conservación del hábitat en las distintas zonas en las que se presenta.

Mapa de distribución:

Anabasio hispanicae-Salsoletum genistoidis: laderas margosas con escasa cobertura por *Anabasis hispanica*.



Anabasis hispanica: ramas cubiertas de frutos.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433413 *Limonio insigne-Anabasisetum hispanicae* + Rivas Goday & Esteve 1968

Láminas: 44c, 45a.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 2.017,61 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares almerienses orientales (excluida la Sierra de Cartagena) caracterizados por *Limonium insigne*, *Limonium album* (sierras próximas a Lorca) y la frecuente presencia de *Anabasis hispanica*, *Frankenian corymbosa* y *Salsola papillosa*, a las que suele acompañar el albardín (*Lygeum spartum*), aunque con coberturas nunca altas. Avanzada la primavera se distinguen a cientos de metros por la espectacular floración de la siempreviva *Limonium insigne*. Cuando tienen una buena cobertura de *Anabasis hispanica* destacan en el otoño por la fructificación de la quenopodiácea, cuyos tépalos se agrandan y toman colores generalmente rojizos intensos que destacan en la lejanía.

Variabilidad: La asociación muestra diversos aspectos ya sea debido a la estacionalidad, destacando los citados en el apartado anterior, o a la dominancia de diferentes especies. También hay aspectos locales que merece la pena citar, siendo el más notable el de las sierras próximas a Lorca (de la Tercia y de la Torrecilla) en las que en el seno de la comunidad se presenta el endemismo lorquino *Limonium album*. En las rocas silicatadas del litoral aguileno *Anabasis hispanica* se hace más abundante, posiblemente debido a una mejor adaptación de su sistema radical a la esquistosidad de los azules (filitas) que predominan en el área.

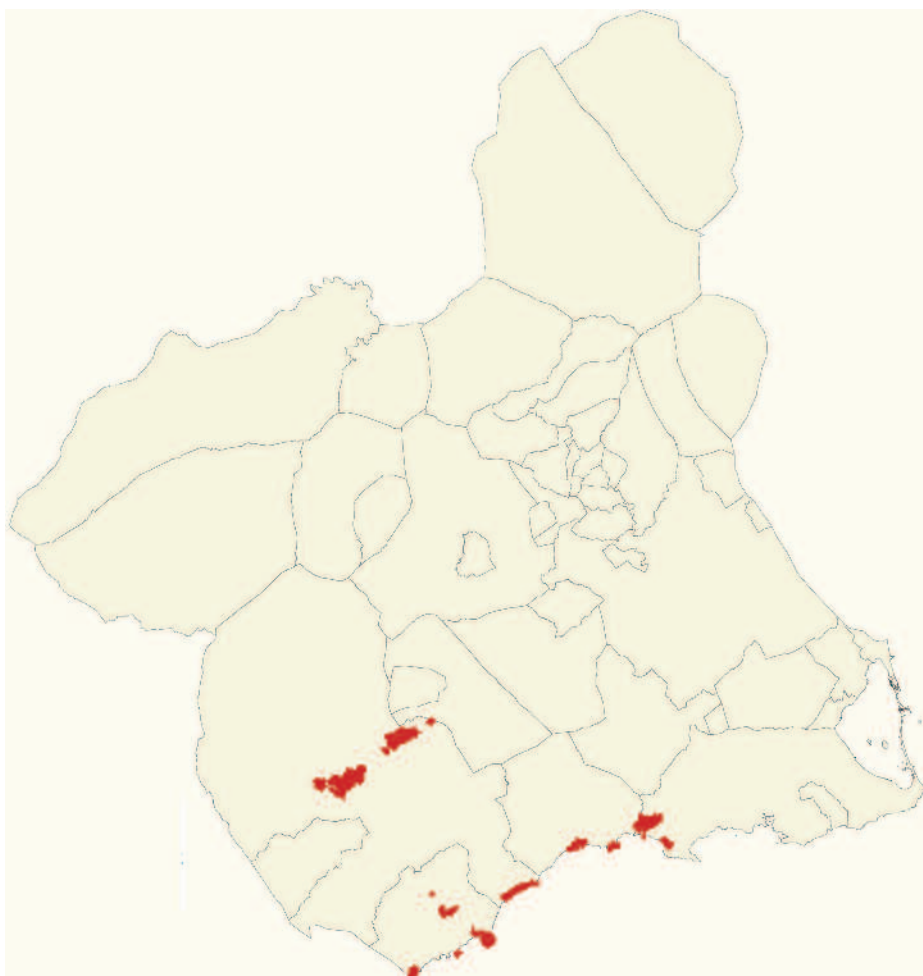
Condicionantes ecológicos: Zonas termomediterráneas semiáridas e inframediterráneas áridas, en las que la asociación ocupa laderas de pendientes más o menos pronunciadas sobre materiales margosos o filitas (azules), siendo especialmente patente en las últimas las pátinas de sales que afloran en los periodos secos, lo que denota una cierta capacidad de resistir la salinidad. En las áreas costeras pueden resistir el embate de la maresía, por lo que son capaces de instalarse en un sistema de hábitats de costas de acantilado.

Distribución: En la costa se presenta desde Cabo Tiñoso hacia occidente, mientras que en el interior alcanza las proximidades de Lorca y las zonas basales de la Sierra de Almenara, extendiéndose también en dirección oeste hasta el límite con la provincia de Almería.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Suele representar un tipo de vegetación permanente, tanto en las zonas de acantilado como en las áreas más interiores, pues los suelos subsalinos en que se instalan constituyen un ambiente inhóspito para muchas de las plantas del territorio.

Funciones ambientales: Es muy frecuente la confusión de estos matorrales con los almarjales de saladares. La duda se despeja al observar el distinto hábitat ocupado por la comunidad objeto de análisis, el hecho de que *Anabasis hispanica* presenta tallos duros que no crepitan al apretarlos entre dos dedos (los almarjos típicos sí “explotan” al presionarlos) y sobre todo en otoño por la llamativa fructificación de la citada planta.

Indicadores del estado de conservación: En las zonas más alteradas por pastoreo y movimientos de tierras para repoblaciones la comunidad se enriquece en *Artemisia barrelieri* y *Anthyllis cytisoides*, especies ambas que pueden utilizarse en la evaluación de un estado de conservación más o menos deficiente.

Mapa de distribución:

Limonium insigne-*Anabasetum hispanicae*: destaca en la floración de *Limonium insigne* y el aspecto abierto de *Salsola papillosa*.



Salsola papillosa: detalle.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433414 *Salsola papillosae-Limonietum carthaginensis* + (Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989) Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992

Láminas: 44c, 45a, 45b.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 1.503,86 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares ralos y en general de escasa cobertura caracterizados por el endemismo cartagenero *Limonium carthaginense*, al que suelen acompañar *Anabasis hispanica*, *Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*, *Helichrysum stoechas* subsp. *caespitosum*, *Lygeum spartum*, *Salsola papillosa* y *Thymelaea hirsuta* entre otras. A mediados de primavera aparece florido *Limonium carthaginense*, pero no es una especie muy vistosa.

Variabilidad: Se han observado cambios en la cobertura de algunas de las principales especies integrantes de la comunidad, incluso desplazamiento en la dominancia de algunos táxones por otros; sin embargo no se dispone de datos suficientes para correlacionar tales variaciones con factores bióticos o abióticos.

Condicionantes ecológicos: Laderas termomediterráneas semiáridas e inframediterráneas semiáridas próximas al mar, en general sobre margas y filitas, que en verano suelen mostrar signos de estar afectadas por la maresía, especialmente por las eflorescencias de sal que se observan en superficie.

Distribución: Asociación circunscrita a la Sierra de Cartagena, empobrecida en su parte occidental (Cabo Tiñoso), pues los ejemplares más occidentales de *Limonium carthaginense* se han observado en la zona del Portús. Igualmente hay representaciones empobrecidas en la Isla Mayor.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Vegetación permanente de suelos subsalinos, en general debido al efecto de la maresía, por lo que la comunidad se integra en un sistema de hábitats de costas de acantilado dentro del territorio de la Sierra de Cartagena. La comunidad se ha visto muy alterada por las actividades mineras desarrolladas desde hace milenios en el área; en la actualidad también la afluencia de bañistas a calas de difícil acceso está suponiendo impactos negativos sobre la misma. El endemismo *Limonium carthaginense* es exclusivo de esta comunidad, siendo una de las pocas especies endémicas de la Región.

Funciones ambientales: Destaca la circunscripción en exclusiva a este hábitat de *Limonium carthaginense*, por lo que resulta ser una de las pocas asociaciones vegetales exclusivas de la Región de Murcia. Estos tomillares resisten bien la proximidad al mar, siendo uno de los pocos que cubren los terrenos próximos a acantilados.

Indicadores del estado de conservación: Los ejemplares de *Anabasis hispanica* sufren bastante con la presión de herbívoros, por lo que su estado puede ser utilizado como elemento de evaluación del grado de conservación de la comunidad. En las zonas más alteradas pueden pasar a ser especies importantes la boja negra (*Artemisia barrelieri*) y, en menor medida, la albaida (*Anthyllis cytisoides*).

Mapa de distribución:

Salsolo papillosae-Limonietum carthagenensis: rodales en laderas afectadas por la maresía.



Limonium carthagenense: ejemplar en floración.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433422 *Saturejo canescentis-Thymetum hyemalis* + Esteve 1973 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Sinónimos: *Sideritido marminorensis-Thymetum hyemalis* Alcaraz & Delgado 1998.

Láminas: 33a3-a4, 43d, 45c, 45d, 46b.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 11.358,78 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares endémicos de la Sierra de Cartagena y el cuadrante suroriental del Campo de Cartagena, generalmente dominados por *Sideritis marminorensis* y/o *Thymus hyemalis*, que además están caracterizados por la presencia más o menos esporádica de *Teucrium cartaginense* y *Serratula flavescens* subsp. *mucronata*. Otros táxones habituales en la comunidad son *Atractylis humilis*, *Brachypodium retusum*, *Fumana thymifolia*, *Phagnalon saxatile*, *Rosmarinus officinalis* y *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*. Es en este matorral donde se presenta en un par de localidades *Cistus heterophyllus*, en el entorno de la Peña del Águila. En primavera destaca la comunidad por la floración continuada de muchos de sus integrantes, especialmente en las zonas umbrosas en las que predominan plantas de mayor tamaño. Con el inicio del verano se pierde la vistosidad, destacando especialmente el tomillo (*Thymus hyemalis*) porque la mayor parte de sus hojas se secan completamente, imprimiendo un tono pardo rojizo al tomillar allí donde domina.

Variabilidad: Asociación que presenta facies muy distintas, entre las que merecen ser destacadas por su extensión o aspecto llamativo las que se citan a continuación. En las umbrías sobre materiales silicatados es muy frecuente el dominio de la jara (*Cistus monspeliensis*), acompañada puntualmente de cantuesos (*Lavandula stoechas* subsp. *stoechas*) y siempre de un estrato herbáceo denso de *Brachypodium retusum*. En las solanas silicatadas más o menos abruptas, así como en las áreas silicatadas alteradas (especialmente por las antiguas labores mineras), se observa un dominio de albaidas (*Anthyllis cytisoides*) que marcan una variante muy espectacular a mediados de primavera, época en la que la floración masiva de la albaida tinta de amarillo los montes. Cerca del mar la influencia de los vientos constantes que soplan desde el mismo determina el achaparramiento de las plantas, especialmente de los romeros, y la presencia de especies resistentes a la maresía, entre las que destaca *Asteriscus maritimus*. En antiguos campos de cultivo en seco abandonados el tomillar inicia una colonización a partir de los montes próximos, observándose primero un tomillar empobrecido que lleva bolagas (*Thymelaea hirsuta*) y luego unas facies de tomillo de invierno (*Thymus hyemalis*) muy características, las cuales en exposiciones que no sean de solana suelen alternar con pastizales de *Brachypodium retusum* (*Teucro-Brachypodietum ramosi*), ocupando estos últimos los ribazos.

Condicionantes ecológicos: Zonas inframediterráneas semiáridas y termomediterráneas semiáridas a secas, con suelos poco evolucionados formados tanto a partir de rocas carbonatadas como silicatadas, aunque por la aridez climática siempre se detecta carbonato de calcio en el horizonte superficial del perfil edáfico.

Distribución: Sierra de Cartagena y cerros volcánicos del Campo de Cartagena, dentro del subsector Almeriense-Oriental (provincia biogeográfica Murciano-Almeriense).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación avanzada de diversos tipos de vegetación potencial (*Mayteno-Periplocetum angustifoliae*, *Chamaeroporhamnetum lycioidis*, *Rubio-Quercetum rotundifoliae*) que también puede actuar como permanente en zonas abruptas orientadas al sur.

Funciones ambientales: Incluye la asociación dos endemismos exclusivos y que además no sobrepasan los límites de la Región, como son *Sideritis marminorensis* y *Teucrium carthaginense*; además entran en este tomillar las poblaciones murcianas de *Cistus heterophyllus*, por lo que en conjunto es una asociación con un alto interés natural y genético, exclusiva de la Región de Murcia. *Sideritis marminorensis* se ha usado en cocimientos como digestivo, depurativo, purgante, antidiabético, en el lavado de heridas, etc.

Indicadores del estado de conservación: Las facies más alteradas de la asociación presentan *Thymelaea hirsuta*, acompañado en zonas silicatadas por albardas (*Anthyllis cytisoides*). En zonas ricas en bases las facies de tomillo representan estadios iniciales en la colonización o los restos de un tomillar mejor conservado sometido a presión ganadera.

Mapa de distribución:



Saturejo canescentis-Thymetum hyemalis: con *Sideritis marminorensis* en flor y *Thymus hyemalis* dominando, pero pasado.



Sideritis marminorensis: endémica de la Sierra de Cartagena.



Cistus heterophyllus: detalle de ramas en flor.



Teucrium carthaginense: ramas con cabezuelas floridas.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433425 *Teucrio lanigeri-Sideritidetum ibanyezii* + Rivas Goday & Esteve 1968 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Láminas: 33a3, 43d, 44d6, 44d10, 46a, 46b.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 61.909,39 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares y matorrales caracterizados por el rabogato *Sideritis ibanyezii*, especie a la que acompañan diversos caméfitos (*Atractylis humilis*, *Fumana thymifolia*, *Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*, *Helichrysum decumbens*, *Launaea lanifera*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Teucrium murcicum*, *Thymus hyemalis*, etc.) y nanofanerófitos (*Anthyllis cytisoides*, *Anthyllis terniflora*, *Cistus albidus*, *Genista umbellata*, *Rosmarinus officinalis*, *Thymelaea hirsuta*, etc.). En primavera destaca la floración de muchos de sus integrantes, pero particularmente la de *Sideritis ibanyezii*.

Variabilidad: En sustratos silicatados y zonas removidas es muy característica la alta cobertura de la albaida (*Anthyllis cytisoides*), cuya floración en primavera imparte un atractivo color amarillo al tomillar. También resalta la presencia de *Teucrium lanigerum* y *Periploca angustifolia* en las representaciones inframediterráneas de la asociación. Los estadios iniciales de la comunidad cuando invade campos de secano en abandono y otros lugares alterados, muestran coberturas relativamente altas de bolagas (*Thymelaea hirsuta*) y bojas (*Artemisia barrelieri*).

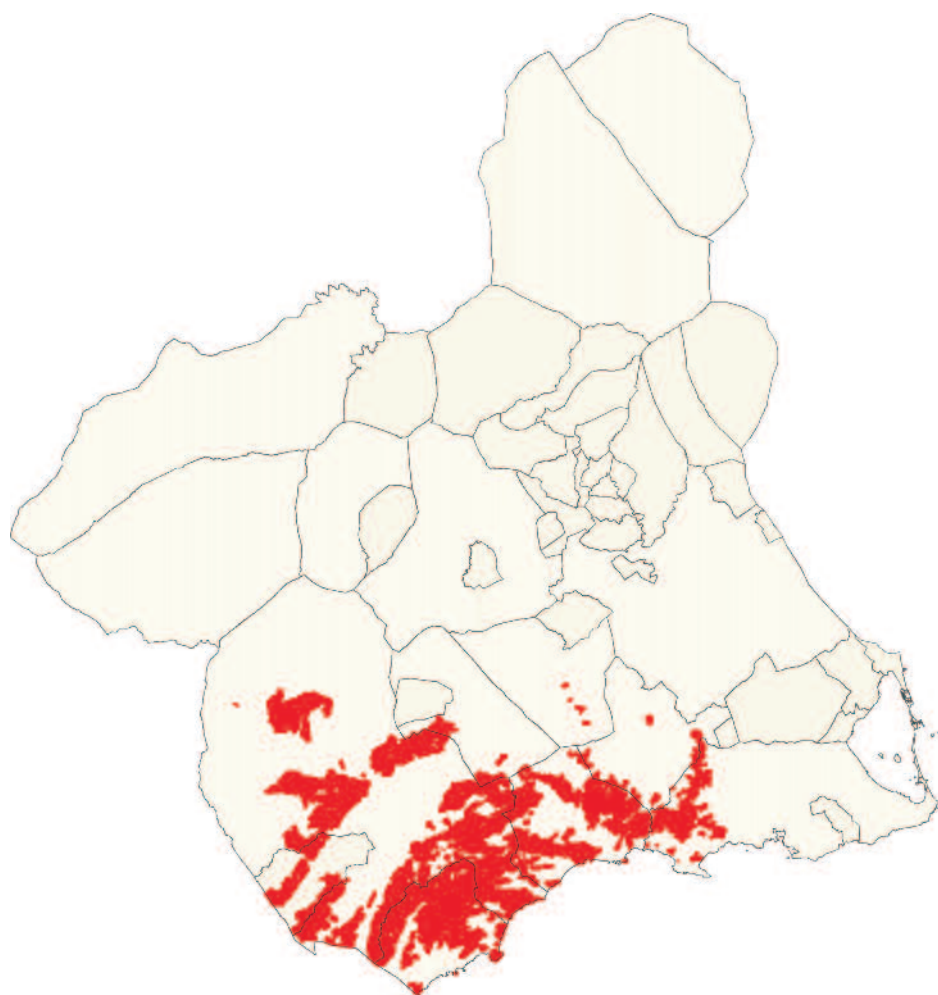
Condicionantes ecológicos: Zonas inframediterráneas áridas y semiáridas y termomediterráneas semiáridas, excepcionalmente alcanza zonas mesomediterráneas semiáridas e incluso puntualmente secas, en suelos poco evolucionados, ricos en bases, formados a partir de rocas tanto carbonatadas como silicatadas, si bien estas últimas incluyen minerales que en su meteorización liberan calcio, el cual, bajo el clima árido reinante, se acumula en los horizontes superficiales del perfil formando carbonato cálcico.

Distribución: Asociación almeriense oriental, que en la Región de Murcia se presenta en el litoral desde las inmediaciones del Cabo Tiñoso hasta el límite con la provincia de Almería en Águilas, y más hacia el interior desde la hoya de Fuente Álamo hasta Lorca y Puerto Lumbreras.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa avanzada de degradación en diversas series (encabezadas por el *Mayteno-Periplocetum angustifoliae*, *Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis*, *Rhamno-Quercetum cocciferae* y puntualmente *Adenocarpus-Quercetum rotundifoliae*).

Funciones ambientales: Como muchos de los tomillares del sureste de España se trata de una comunidad rica en plantas melíferas, medicinales y aromáticas, por lo que su explotación ha sido tradicional en el territorio. *Sideritis ibanyezii* tiene múltiples usos en cocimiento para afecciones intestinales, purgante, dolor de estómago, lavar heridas, contra el acné, reguladora de tensión, etc.

Indicadores del estado de conservación: La presencia y abundancia de *Anthyllis cytisoides*, *Artemisia barrelieri* y *Thymelaea hirsuta* en las zonas de mayor alteración hace de estas especies instrumentos indicadores de la misma.

Mapa de distribución:

Teucrio lanigeri-Sideritidetum ibanyezii: variante de suelos silicatados con *Anthyllis cytisoides*.



Sideritis ibanyezii: ramas con verticilastros en floración.



Teucrium lanigerum: rama con cabezuela en floración.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433430 Comunidad de *Sideritis bourgaeana*

Láminas: 44d5, 44d8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 7.140,55 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillar de baja cobertura con *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*⁴ y una población particular de tomillos que parecen ser el resultado de la introgresión entre *Thymus moroderi* y *Thymus funkii* var. *funkii*. Además se presentan numerosos caméfitos (*Fumana thymifolia*, *Helianthemum violaceum*, *Helichrysum decumbens*, etc.) y algunos nanofanerófitos (*Cistus clusii* subsp. *clusii*, *Rosmarinus officinalis*, *Salsola genistoides*, etc.). Suele presentarse en mosaico con espatales, ocupando frecuentemente los claros que median entre los rodales de esparto.

Variabilidad: Comunidad vegetal de escasa extensión que no ha podido ser estudiada en detalle, por lo que no se dispone de datos fiables sobre su variabilidad.

Condicionantes ecológicos: Zonas mesomediterráneas inferiores semiáridas, sobre suelos ricos en bases pero poco evolucionados, formados a partir de materiales carbonatados poco consolidados (principalmente cuaternarios indiferenciados y margas)

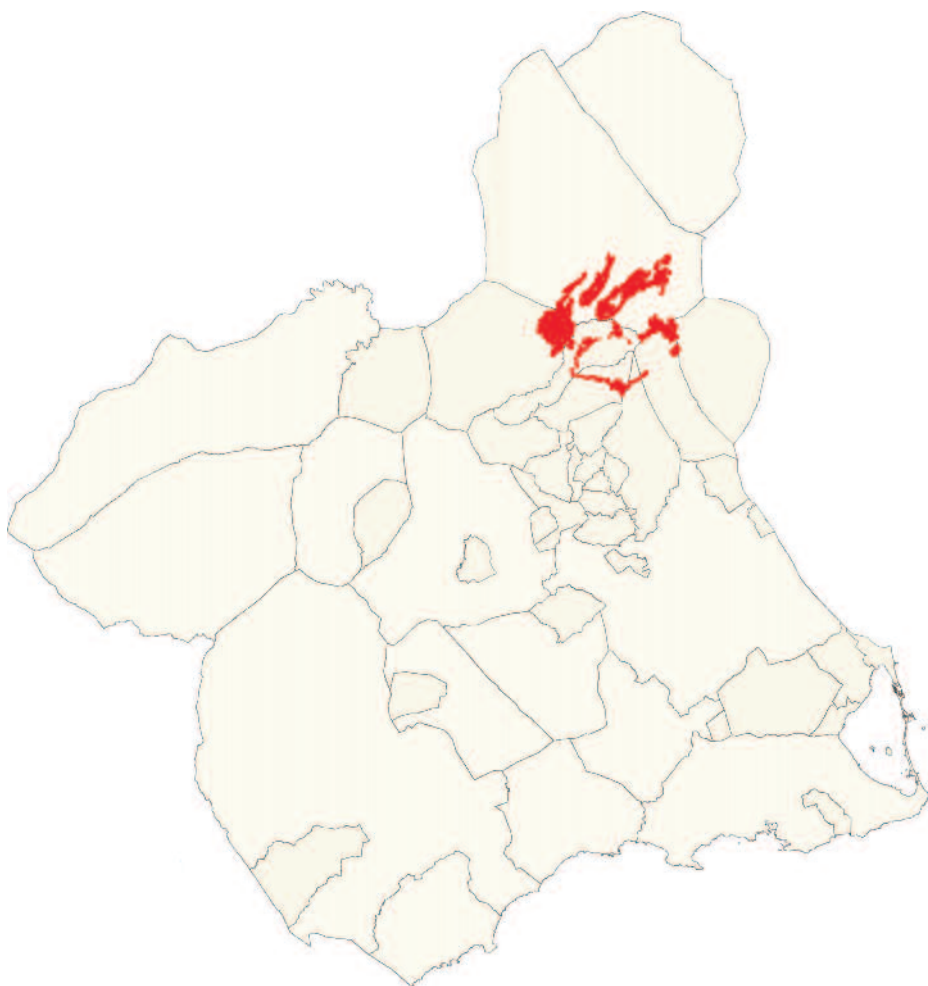
Distribución: Confinado a la depresión que media entre la Sierra de La Pila y la Sierra de El Carche, penetra en la provincia de Alicante en las inmediaciones de Pinoso.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Representa una etapa de degradación avanzada en zonas con vegetación potencial de chaparral (*Rhamno-Quercetum cocciferae*), aunque en zonas de margas pudiera incluso ser un tipo de vegetación permanente.

Funciones ambientales: El cantueso (*Thymus moroderi* x *Thymus funkii* var. *funkii*) ha sido utilizado tradicionalmente como medicinal y en la preparación de licores, mientras que al rabogato (*Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*) se le atribuyen numerosas propiedades diuréticas y medicinales (aperitivo, endurecedor de los huesos, digestiva, en emplastos para inflamaciones, lavar heridas, etc.). Estos tomillares son ricos en plantas aromáticas y de interés melífero.

Indicadores del estado de conservación: Puede ser ventajosamente evaluado a través del estado de los espatales entre los que medra, siendo la vitalidad de las macollas de esparto y su relativa densidad indicadores indirectos de cómo se encuentra el tomillar de sus claros. En los márgenes de caminos y cultivos se observa un aumento de *Salsola genistoides*.

4. Esta subespecie se reconoce bien por sus inflorescencias parciales, que son bifloras (sólo dos flores en cada punto de inserción del eje florífero), además de por unas brácteas florales estrechas y alargadas.

Mapa de distribución:

Comunidad de *Sideritis bourgaeana*: además del rabogato (*Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*) destacan los tomillos (flores rosadas).



***Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*:** nótese las inflorescencias parciales (verticilastros) bifloras.



***Thymus funkii* var. *funkii* introgrado con *Thymus moroderi*:** la comunidad se extiende por zonas donde han contactado ambas especies.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433430 Comunidad de *Teucrium dunense*

Láminas: 18d, 23a5-a7, 44d5, 44d8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 2,48 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillar muy abierto (cobertura generalmente menor del 40%), caracterizado por *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*, *Teucrium dunense*, *Helianthemum guerrae* y *Linaria hegelmaieri*, que deja grandes claros en los que el tono amarillento de las arenas presenta un claro dominio paisajístico. En ocasiones el tomillar se presenta bajo un bosque muy abierto de pinos piñoneros (*Pinus pinea*).

Variabilidad: De reducida área de distribución, no se ha podido estudiar en detalle esta comunidad y sólo podrá hacerse si se descubren nuevas ubicaciones de la misma.

Condicionantes ecológicos: Áreas mesomediterráneas semiáridas sobre suelos poco húmiferos desarrollados a partir de arenas carbonatadas de origen eólico (arenosoles).

Distribución: De momento sólo se conoce una localidad en la Sierra del Molino (Calasparra), pero, fuera ya de la Región de Murcia, parece estar presente en algunas zonas del sur de Albacete (Cancárix, Sierra de los Donceles); todas dentro de territorios manchego-murcianos.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Las arenas en las que se presenta han sido explotadas en el pasado, debiéndose adoptar medidas de gestión para evitar la pérdida de este hábitat tan singular en el entorno manchego-murciano.

Funciones ambientales: Interesante comunidad sabulícola interior en un área bastante alejada de la de Yecla y Villena, en la que las zonas arenosas son frecuentes. El aislamiento de esta localidad podría ser propicio para la presencia de algún otro taxon particular, por lo que debería ser estudiada en profundidad.

Indicadores del estado de conservación: Además de los muy visibles en el entorno, por la mayor o menor explotación de las arenas en algunos tramos y el pisoteo, una densidad media de pinos piñoneros parece dejar los claros necesarios para un buen desarrollo de la comunidad, que nunca es muy densa.

Mapa de distribución:



Comunidad de Teucrium dunense: extendida en los claros de pinares dondeles de la parte oriental de la Sierra del Molino (Calasparra).



Teucrium dunense: rama con cabezuelas en flor.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433431 *Anthyllido cytisoidis-Phlomidetum crinitae* + Rigual 1972

Sinónimos: *Centaureo spachii-Rosmarinetum officinalis* Alcaraz & Delgado 1998 corr. M.B. Crespo 2001.

Láminas: 33a1, 33a2, 33a5, 34a1-a3, 44d4-d5, 44d8-d9, 47a.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 16.904,62 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Romeral de cobertura media a alta, poco elevado (0,3 a 1 m), generalmente está dominado por romeros (*Rosmarinus officinalis*), tomillos (*Thymus vulgaris*) y estepas (*Cistus clusii* subsp. *clusii*), con numerosos caméfitos (*Fumana ericoides*, *Fumana hispidula*, *Helianthemum cinereum* subsp. *cinereum*, *Helianthemum violaceum*, *Paronychia suffruticosa* subsp. *suffruticosa*, *Sideritis angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, etc.) y nanofanerófitos (*Bupleurum frutescens*, *Coronilla lotoides*, *Lithodora fruticosa*, etc.). Son también comunes algunos hemicriptófitos, destacando *Anthyllis vulneraria* subsp. *reuteri*, *Centaurea spachii* y *Helianthemum organifolium* subsp. *organifolium*. En años muy secos algunas de las especies dominantes pueden mostrar una pérdida significativa de hojas a lo largo del verano, especialmente la estepa y el romero. En la época de floración destaca la abundancia de aromáticas y los tonos rosados de la flor de la estepa (*Cistus albidus*).

Variabilidad: En suelos margosos destaca la abundancia de *Ononis fruticosa*, que puede incluso ser la especie dominante. En campos de cultivo abandonados se puede observar una variante pionera de la comunidad, en la que los primeros elementos en introducirse suelen ser *Thymus vulgaris* y *Lavandula latifolia*.

Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos, sobre todo superiores, semiáridos y secos, sobre suelos ricos en bases, en general formados a partir de materiales poco consolidados, incluyendo margas, cuaternarios indiferenciados, arcillas y coluvios de ladera.

Distribución: Asociación manchego-murciana oriental con mucha influencia levantina, que en la Región de Murcia se presenta en el entorno de las sierras de La Pila, Quibas, El Cantón, El Carche, Las Pansas y Salinas, así como las depresiones que median entre ellas.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación avanzada en zonas potenciales de carrascales (*Quercetum rotundifoliae*) y chaparrales (*Rhamno-Quercetum cocciferae*). En campos de cultivo de secano en abandono puede empezar a instalarse a los pocos años de cesar las actividades agrícolas, excepto si se instalaron previamente matorrales de bojás (*Artemisia* sp. pl.), en cuyo caso pueden pasar más de 15 años antes de que las avanzadillas del tomillar empiecen a hacer acto de presencia.

Funciones ambientales: Incluye numerosas plantas aromáticas que son aprovechadas para infusiones, como medicinales y para la destilación de las sustancias aromáticas, generalmente flavonoides, que albergan algunas de las especies que componen estos matorrales.

Indicadores del estado de conservación: Este matorral presenta aspectos muy diferentes por el dominio de algunas de las especies más abundantes que lo integran (*Anthyllis cytisoides*, *Cistus albidus*, *Rosmarinus officinalis*, etc.); sin embargo un indicador de un estado avanzado de degradación o un aspecto inicial del hábitat lo marca mejor una baja diversidad específica, por lo que habría que prestar atención al conjunto de especies integrantes y a la estructura más o menos desarrollada del matorral.

Mapa de distribución:

Anthyllido cytisoidis-Phlomidetum crinitae: en la Sierra de El Carche.



Centaurea spachii: es una de las plantas que caracteriza territorialmente esta asociación.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433432 *Anthyllido subsimplicis-Thymetum antoninae* + Alcaraz 1984 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Láminas: 33c5-c6, 34a1-a3, 43a, 44d5, 44d8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 26.625,85 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares y matorrales caracterizados por el curioso tomillo *Thymus antoninae*, al que acompañan numerosos caméfitos (*Coris monspeliensis* subsp. *fontqueri*, *Fumana ericoides*, *Helianthemum cinereum* subsp. *cinereum*, *Helianthemum violaceum*, *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Teucrium lusitanicum*, etc.) y algunos caméfitos (*Anthyllis cytisoides*, *Anthyllis lagascana*, *Anthyllis terniflora*, *Cistus clusii* subsp. *clusii*, *Rosmarinus officinalis*, etc.). En general no son muy densos y la floración tampoco es tan llamativa como la de otras comunidades parecidas.

Variabilidad: Se observan variantes en las que predominan las plantas bajas propias del tomillar, frente a otras donde la mayor cobertura la ostentan especies leñosas más elevadas, del tipo del romero; posiblemente estas diferencias respondan a pequeños cambios en las características del suelo o en el manejo de los matorrales, pero no se dispone de datos suficientes.

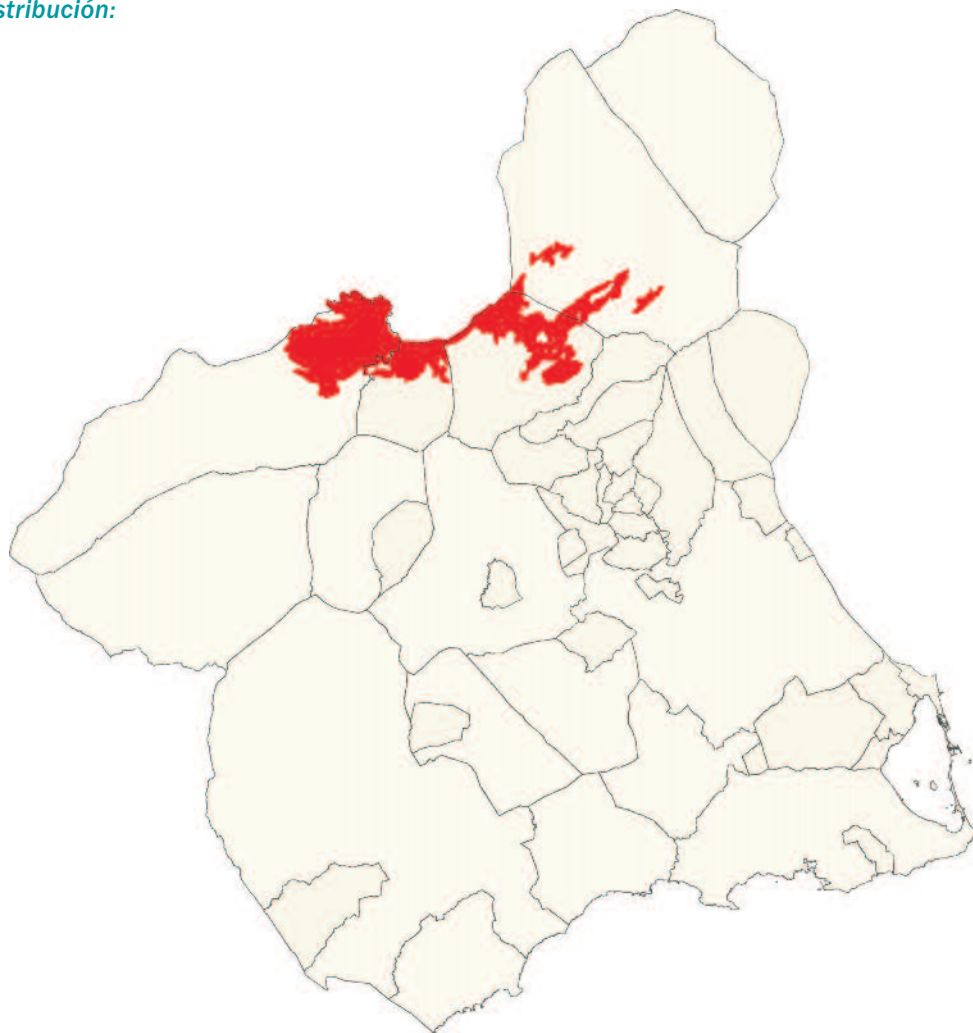
Condicionantes ecológicos: Zonas mesomediterráneas inferiores semiáridas, en las que ocupa suelos ricos en bases formados sobre materiales de poco a medianamente consolidados (cuaternarios indiferenciados, conglomerados) y excepcionalmente consolidados (rellanos con coluvios en zonas rocosas), incluso se ha observado sobre diatomitas; sin embargo no se instala en suelos ricos en arcillas (sobre todo los margosos), en los que es desplazado por la comunidad de *Thymus membranaceus* y *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*.

Distribución: Asociación murciano-septentrional que se presenta desde las proximidades de Jumilla (Sierra Larga, Sierra de Sopalmo, etc.) hasta Calasparra (La Esperanza, Sierra del Molino, etc.).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de alteración avanzada de chaparrales (*Rhamno-Quercetum cocciferae*), así como vegetación permanente en rellanos rocosos con coluvios.

Funciones ambientales: *Thymus antoninae* es una muy particular especie de tomillo cuyo área de distribución casi se circunscribe a la Región de Murcia; además tanto este taxon como muchos de los integrantes del matorral tienen interés como plantas melíferas y productoras de sustancias aromáticas de interés.

Indicadores del estado de conservación: Los aspectos más degradados de la comunidad son aquellos en los que la estructura es abierta y con mayor cobertura de matas, incluido el tomillo endémico. La estructura más compleja, por tanto mejor conservada, muestra un estrato de arbustos superior, integrado por romeros, romeros machos (*Cistus clusii* subsp. *clusii*), *Anthyllis lagascana*, etc. y otro de tomillos, con una alta diversidad de especies (hasta 30 en algunos casos).

Mapa de distribución:

Anthyllido subsimplicis-Thymetum antoninae: destacan las flores rosadas de *Thymus antoninae* y las amarillentas de *Genista umbellata* (Sierra del Asno, Cieza).



Teucrium lusitanicum: extendido en muchos de los matorrales manchego-murcianos y murciano-septentrionales.



Thymus antoninae: detalle de unas ramas floridas; nótese las inflorescencias parciales (verticilastros) bifloras, hecho único en los tomillos ibéricos.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433433 *Thymo funkii*-*Anthyllidetum onobrychioidis* + Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969

Láminas: 33a1-a2, 33a5, 33c1-c4, 44d5, 44d8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 35.463,76 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillar-romerales generalmente con baja cobertura, algo mayor en exposiciones umbrías, caracterizados por cantuesos (*Thymus funkii* var. *funkii*), taxon al que acompañan muchas otras propias del territorio, tanto caméfitos (*Coris monspeliensis* subsp. *fontqueri*, *Fumana ericoides*, *Helianthemum* sp. pl., *Helianthemum syriacum*, *Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Teucrium murcicum*, *Thymus vulgaris*, etc.) como nanofanerófitos (*Cistus clusii* subsp. *clusii*, *Lithodora fruticosa*, *Rosmarinus officinalis*, etc.). A principios de verano destacan las manchas que tienen mayor cobertura de *Thymus funkii* var. *funkii* por su intensa y llamativa floración entre púrpura y blanca.

Variabilidad: En primer lugar cabe resaltar la diferencia entre las manifestaciones más occidentales de la asociación (Moratalla, Sierra del Cerezo, Rogativa, etc.) por la presencia de la forma de flores blancas de *Thymus funkii* var. *funkii*, frente a las centrales y orientales, con flores púrpuras. En los suelos formados a partir de materiales poco consolidados *Thymus funkii* var. *funkii* es más frecuente y suele presentarse con coberturas mayores, aunque si el material original es margoso destaca la presencia de *Onobrychis stenorrhiza*, *Ononis fruticosa* e incluso, si presenta algo de yeso, *Ononis tridentata*. En laderas rocosas el tomillar puede asentarse en zonas poco inclinadas en las que se acumulan coluvios, pero entonces aparece empobrecido, en una variante de *Thymus vulgaris* con algunas plantas con óptimo en estos medios rupestres, como *Anthyllis onobrychioides* e incluso las ajedreas (*Satureja obovata* subsp. *obovata*).

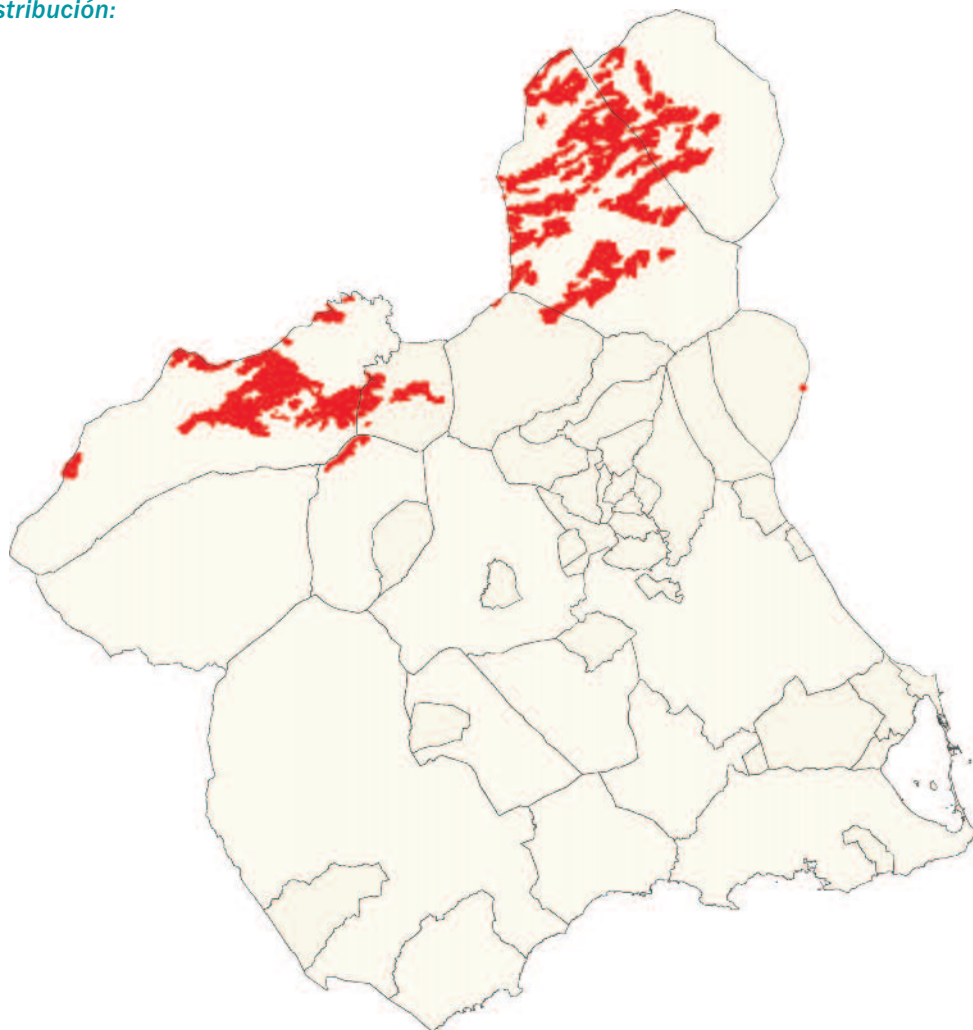
Condicionantes ecológicos: Áreas mesomediterráneas superiores semiáridas a secas, sobre suelos poco evolucionados formados a partir de materiales carbonatados.

Distribución: Asociación de distribución manchego-murciana que en la Región se presenta desde las inmediaciones del Castillo de Yecla hasta las proximidades de Moratalla.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Representa dinámicamente una etapa de vegetación poco avanzada en zonas potenciales de encinares (ombroclima seco) y chaparales (ombroclima semiárido) manchegos, aunque la variante de *Thymus vulgaris* sobre rocas se integra en los complejos rupícolas con sabinas moras, pero entonces funciona como uno de los tipos de vegetación permanente.

Funciones ambientales: El cantueso (*Thymus funkii* var. *funkii*) y otras plantas de estos matorrales se usan como medicinales o en infusión. También cabe resaltar, como sucede con otros tomillares presentes en la Región de Murcia, el interés melífero y como productores de sustancias aromáticas de muchos de los integrantes de la comunidad.

Indicadores del estado de conservación: Las poblaciones más o menos puras de tomillos y otras matas bajas suponen los aspectos pioneros o más alterados de la comunidad; como en casos similares se considera que el óptimo de la comunidad presenta una estructura más compleja, donde por encima del estrato de tomillos el romero y otras especies de porte similar forman otro estrato; también habrá que fijarse en la diversidad, pues en ocasiones el dominio de una de estas especies de mayor porte es casi absoluto y revela aspectos empobrecidos como consecuencia de "limpiezas" de matorral o repoblaciones.

Mapa de distribución:

Thymo funkii-*Anthyllidetum onobrychioidis*: los mejores rodales de *Thymus funkii* var. *funkii* se dan en suelos margosos.



Teucrium franchetianum: es frecuente en los tomillares manchego-murcianos y murciano-septentrionales.



Thymus funkii var. *funkii*: caracteriza a la asociación.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433434 Comunidad de *Thymus membranaceus* y *Sideritis bourgaeana* +

Láminas: 33c7, 33c9, 44d5, 44d8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 7.917,62 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillar abierto caracterizado por la convivencia de la mejorana o tomillo macho (*Thymus membranaceus*) y el rabogato (*Sideritis leucantha* subsp. *bourgaeana*). Además se presentan algunos otros caméfitos (*Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Thymus zygis* subsp. *gracilis*, *Helichrysum decumbens*, *Genista umbellata*, etc.). En general aparece en mosaico con espartales, ocupando sus claros. A principios de verano *Thymus membranaceus* destaca a distancia por su aspecto hemisférico y abundante floración, pero a mediados de julio la mejorana toma un color pajizo muy característico.

Variabilidad: Comunidad de reducida extensión y bastante pobre, en la que no se han observado variaciones que puedan ser asociadas con algún aspecto dinámico o ecológico particular.

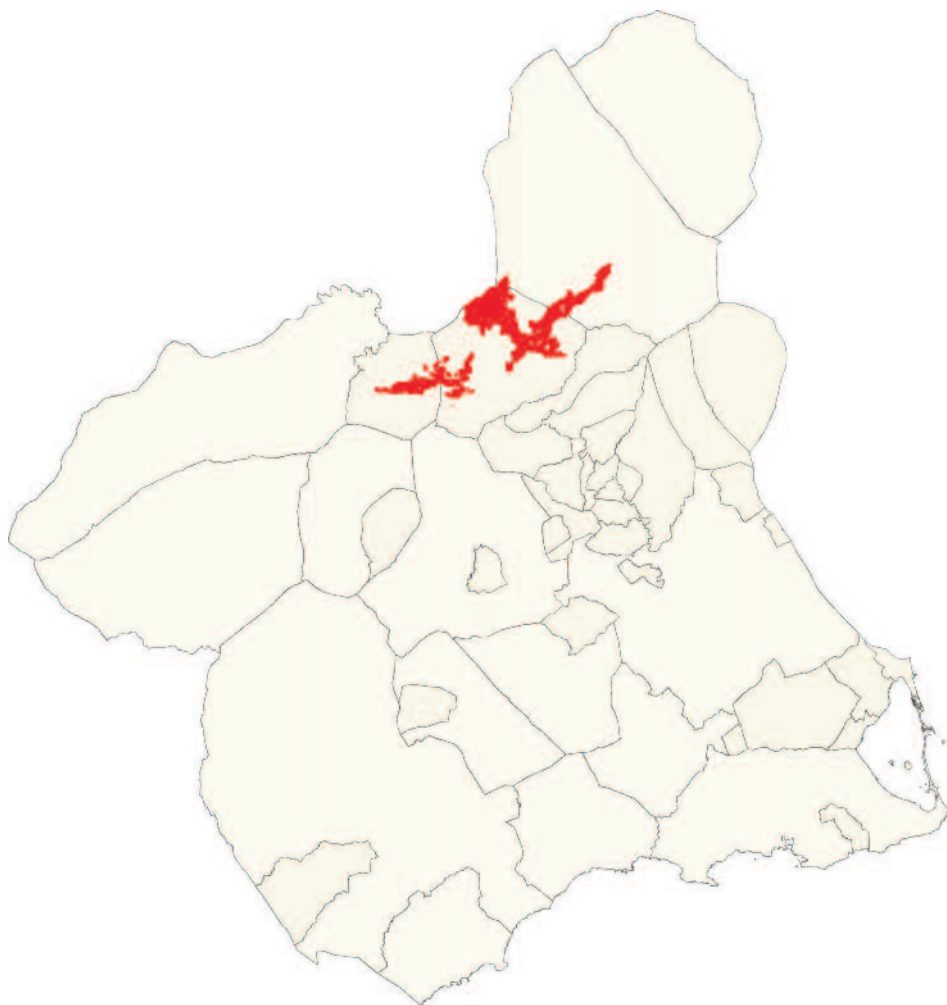
Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos inferiores semiáridos en los que ocupan suelos poco evolucionados formados a partir de margas y otras rocas con alto contenido en arcillas. En estas condiciones aparecen en zonas algo inclinadas, donde penetran en los claros de los espartales.

Distribución: Depresión margosa entre la Venta del Olivo y las inmediaciones de Calasparra (subsector Murciano-Septentrional), en un territorio donde el tomillar sobre materiales menos arcillosos corresponde al *Anthyllido subsimplicis-Thymetum antoninae*.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa dinámica poco evolucionada en áreas potenciales de chaparrales (*Rhamno-Quercetum cocciferae*), siempre en zonas topográficamente deprimidas, en las zonas más bajas de la serie principal ya en contacto con las depresiones salinas que prosperan en los ramblizos de la zona.

Funciones ambientales: La mejorana (*Thymus membranaceus*) es utilizada en cocimiento para males del riñón, dolor de estómago, dolor de muelas, ardor de estómago, remedio para el resfriado, contra la tos, etc.

Indicadores del estado de conservación: Se trata siempre de un tomillar que cubre con poca densidad lomas margosas que por su pendiente son muy inestables; sin embargo cuando hay alteraciones por pastoreo entran en el matorral especies poco palatables, como *Artemisia barrelieri* y *Salsola genistoides* que pueden ser utilizadas para valorar una deficiente conservación.

Mapa de distribución:

Comunidad de *Thymus membranaceus* y *Sideritis bourgaeana*: extendida en la depresión entre la Venta del Olivo y Calasparra.



Thymus membranaceus: extendida en la comunidad, aunque también en otros tomillares provinciales.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433440 Comunidad de *Teucrium leonis*

Láminas: 33a1-a2, 33a5, 34a1-a3, 35d, 44d1-d3, 46b.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 698,06 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares y romerales con diversos caméfitos, entre los que destaca la convivencia de *Sideritis murgetana* subsp. *murgetana* y *Teucrium leonis*. Además de las especies citadas son comunes otros caméfitos (*Helianthemum croceum* subsp. *cavanillesianum*, *Helianthemum cinereum* subsp. *cinereum*, *Lavandula latifolia*, *Teucrium murcicum*, *Thymus vulgaris*, etc.) y nanofanerófitos (*Anthyllis cytisoides*, *Cistus clusii* subsp. *clusii*, *Globularia alypum*, *Rosmarinus officinalis*, etc.).

Variabilidad: La escasa extensión de estos matorrales no ha permitido un estudio en detalle de su variabilidad, aunque se observa un predominio de tomillos y espliegos (*Lavandula latifolia*) en los márgenes de caminos y pistas, que representarían una variante más degradada de la comunidad.

Condicionantes ecológicos: Zonas mesomediterráneas inferiores bajo ombroclima seco sobre suelos ricos en bases formados a partir de materiales carbonatados de poco a medianamente consolidados.

Distribución: Esta comunidad empobrecida sólo ha sido reconocida en las zonas más elevadas de Carrascoy y El Valle. Por su composición florística representa una transición entre los matorrales murcianos meridionales y los espunenses.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación avanzada en áreas potenciales de carrascales (*Quercetum rotundifoliae*) de las zonas altas del Parque Regional de Carrascoy y El Valle con sustratos ricos en bases.

Funciones ambientales: La parte alta del Parque Regional de Carrascoy y El Valle constituye el enclave más meridional de la Región de Murcia con rodales importantes de carrascales. Estos tomillares muestran una interesante combinación de especies por convivir las termófilas murciano-meridionales con otras que previsiblemente parecen haber venido por una vía migratoria desde las sierras centrales de la región (Sierra Espuña, Pedro Ponce, de la Tercia). La alternancia de sustratos silicatados y carbonatados se repite en muchos enclaves de la parte alta de Carrascoy y El Valle, con unos cambios muy manifiestos entre este tomillar-matorral y los jarales, lo que junto con los restos de bosque de carrascales hace de la zona un lugar ideal para aspectos de educación ambiental sobre los ecosistemas mediterráneos.

Indicadores del estado de conservación: El predominio de matas, como tomillos y espliegos, es propio de un aspecto más degradado de la comunidad, mientras que una mayor abundancia de pequeños arbustos, como romeros y coronillas de fraile (*Globularia alypum*) si está acompañado de una alta diversidad es indicador del óptimo de la comunidad.

Mapa de distribución:



Comunidad de *Teucrium leonis*: extendida en las zonas altas de la Sierra de Carrasco.



Teucrium leonis: extendida en el noroeste provincial, alcanza de forma aislada las partes altas de la Sierra de Carrasco.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433442 *Saturejo canescentis-Cistetum albidum* + Rivas Goday 1954 corr. Alcaraz, T. E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989

Sinónimos: *Paronychio suffruticosae-Sideritidetum murgetanae* Esteve 1973 corr. Alcaraz & Delgado 1998.

Láminas: 32a, 33a3-a4, 34a1-a3, 43d, 44d1-d3, 44d7.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales predesérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 58.834,67 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares y matorrales caracterizados por la convivencia de *Thymus hyemalis*, *Thymus membranaceus* y *Sideritis murgetana* subsp. *murgetana* (en la parte oriental del Campo de Cartagena se presenta la subespecie *littoralis*), pero a las que acompañan numerosos otros caméfitos (*Atractylis humilis*, *Fumana ericoides*, *Helianthemum almeriense* subsp. *scopulorum*, *Helianthemum cinereum* subsp. *cinereum*, *Helianthemum violaceum*, *Helianthemum viscarium*, *Helichrysum decumbens*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Teucrium carolipau* subsp. *carolipau*, *Teucrium murcicum*, etc.) y nanofanerófitos, especialmente en zonas umbrosas (*Cistus albidus*, *Cistus monspeliensis*, *Globularia alypum*, *Rosmarinus officinalis*, etc.).

Variabilidad: En zonas alteradas sobre sustrato silicatado se presenta una variante de *Anthyllis cytisoides*. También en suelos silicatados, pero en umbrías poco alteradas de Carrascoy y El Valle se presenta una variante dominada por jaras (*Cistus monspeliensis*). En terrenos abandonados varios años se puede asentar un tomillar de carácter pionero generalmente dominado por *Thymus zygis* subsp. *gracilis* en el que pueden perdurar ejemplares de bolagas (*Thymelaea hirsuta*) y bojas (*Artemisia barrelieri*). En margas con bajo contenido en yeso se observa una mayor abundancia de *Thymus membranaceus* y ocasionalmente la presencia de *Helianthemum squamatum*.

Condicionantes ecológicos: Zonas termomediterráneas, ocasionalmente mesomediterráneas inferiores, con ombroclima semiárido y puntualmente seco (base norte de Carrascoy y El Valle), donde ocupa suelos muy poco evolucionados desarrollados tanto a partir de materiales carbonatados como silicatados.

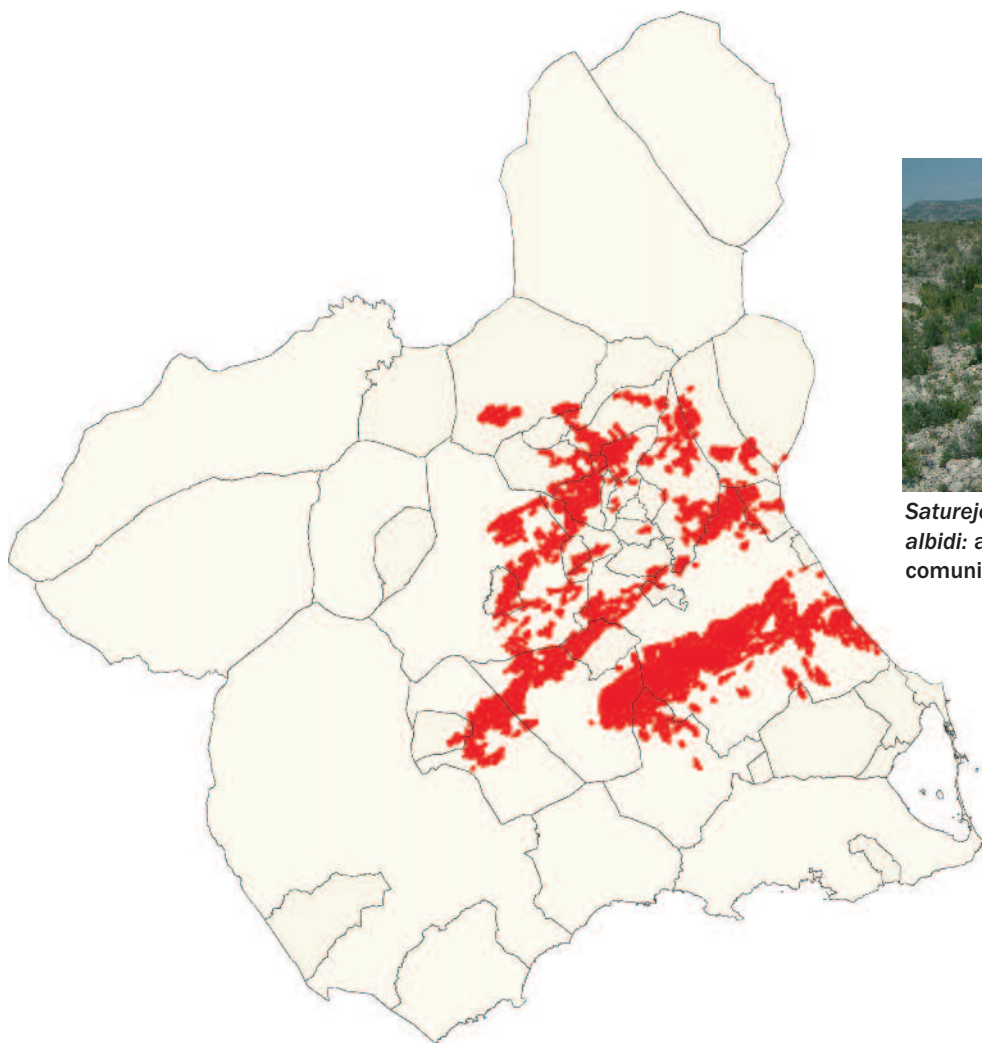
Distribución: Territorios murciano-meridionales que ocupan parte del cuadrante suroriental de la Región, incluyendo la mayor parte del Campo de Cartagena, zonas no muy elevadas del sistema de Carrascoy y El Valle y al norte de la Región de Murcia hasta las inmediaciones de Mula y Cieza.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación avanzada en diversas series de vegetación (potencialidad de *Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis*, *Rubio-Quercetum rotundifoliae* y *Rhamno-Quercetum cocciferae*). En algunas zonas rocosas los rellanos con algo más de suelo también pueden ser colonizados por un tomillar de esta asociación algo empobrecido.

Funciones ambientales: Destaca este tomillar por ser especialmente rico en plantas aromáticas y de interés medicinal; desde mediados de invierno hasta el mes de mayo es uno de los recursos más apreciados para la apicultura, dada la floración continuada en la que van alternando mes a mes algunas de las especies que lo integran. *Helianthemum almeriense*, especie muy común en estos tomillares, tiene el interés de que asociadas a ella se desarrollan las turmas; otra especie común en este tomillar y en muchos otros, *Helianthemum cinereum* subsp. *cinereum* tiene una gran cantidad de usos: desinfectante para heridas y quemaduras, fortalecimiento del cabello, úlceras de estómago, etc. *Sideritis murgetana* tiene aplicaciones similares a las de otros rabogatos (dolor de estómago, carminativa, lavado de heridas, caída del cabello, emplastos para golpes, etc.); *Thymus hyemalis* tiene múltiples usos como digestivo, en dolores de estómago, astringente, dolor de hígado, calmar tos e irritaciones de la garganta, bronquitis, etc.).

Indicadores del estado de conservación: Los aspectos más abiertos del tomillar en zonas no excesivamente rocosas son indicadores de degradación intensa, ya sea por la presión del pastoreo o de los recolectores. El óptimo del tomillar es un aspecto más rico en nanofanerófitos, sin que estos alcancen densidades demasiadas altas, en cuyo caso se empobrecen considerablemente en caméfitos, siendo estos aspectos reveladores de diversos tipos de alteraciones, especialmente remoción del terreno y excesiva presión de herbívoros (conejos sobre todo).

Mapa de distribución:



Saturejo canescentis-Cistetum albidum: aspecto típico de la comunidad en suelos básicos.



Thymus hyemalis: detalle de ramas en flor.



Cistus monspeliensis: en suelos parcialmente descarbonatados esta jara se hace dominante en el tomillar.



Sideritis murgetana subsp. *murgetana*: caracteriza este tomillar.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433443 *Stipo tenacissimae-Sideritidetum leucanthae* + O. Bolòs 1957

Láminas: 33a1-a2, 33a5, 33c10, 44d5, 44d8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 6.074,81 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillar generalmente abierto, caracterizado por la convivencia de cantuesos (*Thymus moroderi*) y el rabogato (*Sideritis leucantha* subsp. *leucantha*), a los que acompañan numerosos caméfitos (*Fumana thymifolia*, *Helianthemum violaceum*, *Helianthemum syriacum*, *Helichrysum decumbens*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Teucrium carolipai* subsp. *carolipai*, *Thymus vulgaris*, etc.) y con menos frecuencia algunos nanofanerófitos (*Anthyllis cytisoides*, *Anthyllis terniflora*, *Coronilla lotoides*, *Rosmarinus officinalis*, etc.). A finales de primavera la intensa floración del cantueso permite reconocer la presencia de la comunidad a distancia.

Variabilidad: En los suelos de más alto contenido en arcillas se observa una mayor presencia de *Astragalus hispanicus*. Cabe destacar también la diferencia fisionómica que presentan los tomillares de solana, en mosaico con espartales, de los de umbría, en los que la gramínea más común es *Helictotrichon filifolium*, y en los que puede presentarse puntualmente *Erica multiflora*.

Condicionantes ecológicos: Territorios termomediterráneos y mesomediterráneos semiáridos sobre suelos poco evolucionados desarrollados a partir de rocas carbonatadas poco consolidadas (cuaternario indiferenciado, margas, coluvios, etc.).

Distribución: Escasa; se presenta en la Región de Murcia en las proximidades del eje Fortuna-Abanilla, llegando por el norte hasta la base sur de la Sierra de La Pila; las mejores representaciones de la comunidad están confinadas a la umbría de la Sierra de Abanilla y la solana de la Sierra de La Pila. Estos territorios corresponden a las representaciones del subsector Alicantino en la Región de Murcia.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación avanzada de espinares y chaparrales (*Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis* y *Rhamno-Quercetum cocciferae*), de reducida representación en la Región. La recolección del cantueso para la preparación de bebidas espirituosas ha provocado la desaparición de la especie en algunas zonas de la provincia de Alicante, por lo que convendría controlar esta recolección en la Región.

Funciones ambientales: Tomillar rico en plantas aromáticas, medicinales y de interés melífero. El colorido que el cantueso (*Thymus moroderi*) imparte a la comunidad hacia finales de la primavera es muy notable y “dulcifica” la aridez de los paisajes reinantes. Es especialmente preocupante la recogida del cantueso con el arranque de las matas, ya que además de poner en peligro a las poblaciones de la especie favorece enormemente los procesos erosivos. El cantueso se ha usado como estimulante y para el ardor de estómago.

Indicadores del estado de conservación: El óptimo de la comunidad la constituye una estructura relativamente densa de caméfitos salpicada de nanofanerófitos (cobertura por debajo del 10%); tanto si se abre en exceso el tomillar como si aumenta la cobertura de nanofanerófitos se está ante la respuesta de la comunidad a alteraciones (sobrepastoreo, recolección excesiva, aumento de la presión de conejos, etc.).

Mapa de distribución:

Stipo tenacissimae-Sideritidetum leucanthae: aspecto típico en los claros de espeltales.



Sideritis leucantha subsp. *leucantha*: detalles de una rama en floración.



Thymus moroderi: detalle de una rama en floración, nótense los cilios que bordean las brácteas.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

43346F *Teucrio homotrichi-Ulicetum dianii* Alcaraz & De la Torre 1988

Láminas: 44d4, 44d9, 46c, 47b.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: matorrales pre-desérticos mediterráneos.

Superficie cartografiada: 4.076,31 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Tomillares y matorrales en los que destaca la presencia de especies de óptimo levantino como, *Erica multiflora*, *Sideritis angustifolia* subsp. *angustifolia*, *Teucrium ronnigeri*, *Thymelaea tinctoria* subsp. *tinctoria*, *Thymus piperella* y *Ulex parviflorus*, junto con las que conviven numerosos caméfitos (*Teucrium lusitanicum*, *Teucrium capitatum* subsp. *gracillimum*, *Thymus vulgaris*, *Helianthemum violaceum*, *Bupleurum frutescens*, *Linum suffruticosum*, etc.) y nanofanerófitos (*Rosmarinus officinalis*, *Thymelaea tartonraira* subsp. *valentina*, *Cistus clusii* subsp. *clusii*, *Globularia alypum*, *Anthyllis lagascana*, etc.) de carácter calcícola.

Variabilidad: Es una asociación poco estudiada en Murcia y bastante fragmentaria, por lo que de momento no se dispone de datos fidedignos sobre su variabilidad y la relación entre esta diversidad y factores ecológicos o de influencia humana.

Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos semiáridos, muy puntualmente secos, sobre suelos de perfil poco desarrollado formados a partir de rocas carbonatadas (calizas, dolomías, acumulaciones de coluvios, margas no yesíferas y cuaternarios indiferenciados).

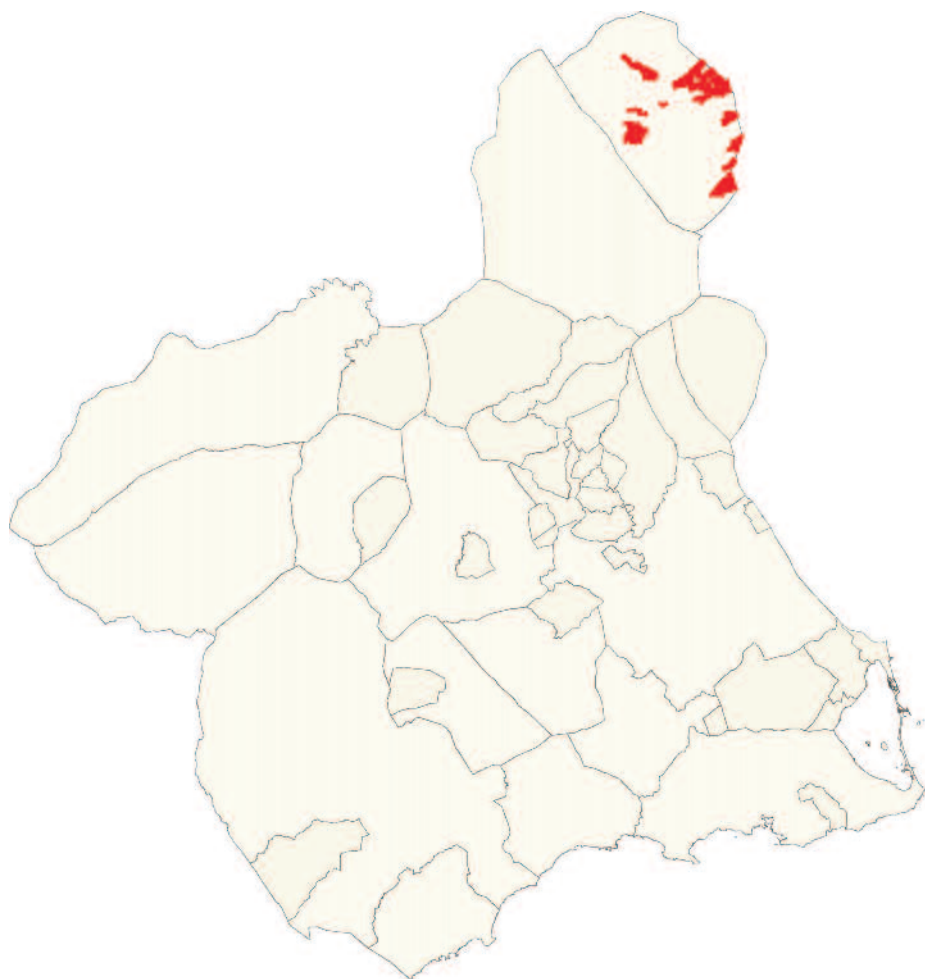
Distribución: Base norte de la Sierra de Salinas y zonas próximas hasta Yecla y las sierras del Principe y El Cuchillo, en los territorios que dentro de la Región de Murcia se consideran incluidos en el sector Setabense (provincia biogeográfica Catalano-Provenzal-Balear).

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa avanzada de degradación de coscojares (*Rhamno-Quercetum cocciferae*) y carrascales (*Quercetum rotundifoliae*), que se presenta muy fragmentaria en la Región, siendo bastante raras las especies que se citan como típicas de la asociación, por lo que la pervivencia de alguna de ellas precisaría medidas de recuperación.

Funciones ambientales: Además de incluir algunas plantas de interés aromático y medicinal, estos matorrales tienen un muy elevado valor científico, como consecuencia de albergar varias especies levantinas que no tienen otra representación en la Región de Murcia. Los montes en los que se presenta pueden mostrar en pleno invierno un aspecto espectacular por la floración temprana de dos de sus más importantes integrantes: *Erica multiflora* y *Ulex parviflorus*. De *Erica multiflora* se han usado las hojas y flores como diuréticas.

Indicadores del estado de conservación: En su óptimo es un matorral de nanofanerófitos, con el romero y el brezo (*Erica multiflora*) como principales componentes; cuando la alteración es muy intensa, tanto por una presión excesiva de ganado como por el efecto de los incendios, se puede favorecer a *Ulex parviflorus*, que puede llegar a dominar en amplias extensiones. La degradación puede favorecer en las zonas más secas a las que llega el hábitat a los caméfitos, con aspectos muy abiertos del matorral y la predominancia de los últimos.

Mapa de distribución:



Teucrio homotrichi-Ulicetum dianii: aspecto denso del matorral, muy característico, con algunos ejemplares de brezo (*Erica multiflora*) en flor.



Erica multiflora: detalles de ramas en floridas.



Sideritis angustifolia subsp. *angustifolia*: detalle de las inflorescencias.



Thymelaea tinctoria: detalle de ramas con flores, que muestran sus cálices de vistoso color amarillo.



Thymus piperella: muy raro en la Región de Murcia, sus poblaciones están limitadas a estos tomillares.



Ulex parviflorus: detalle de ramas en flor.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433521 *Asparago horridi-Genistetum retamoidis* + Rivas Martínez inéd.

Sinónimos: *Lavandulo dentatae-Genistetum retamoidis auct. non* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969.

Láminas: 43c5.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: retamares.

Superficie cartografiada: 14.328,32 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorrales retamoides poco densos de algaidón o arnacho (*Genista spartioides*), en ocasiones de varios metros de altura, con algún lentisco (*Pistacia lentiscus*), bolina (*Genista umbellata*), romero (*Rosmarinus officinalis*), esparto (*Stipa tenacissima*), etc. Entre los acompañantes cuando el sustrato es rocoso destacan plantas rupícolas y subrupícola (*Hyparrhenia sinaica*, *Hypericum ericoides*, *Satureja obovata* subsp. *canescens*, etc.). Frecuentemente quedan amplios claros entre los algaidones, en los que entra el esparto y plantas de los tomillares. En la primavera tardía la intensa floración del algaidón, con hemisferas amarillas de gran tamaño, hace que la comunidad sea visible a mucha distancia, además de detectable por el aroma dulzón que se desprende de las flores.

Variabilidad: Sobre todo relacionada con la mayor o menor cobertura del sustrato por parte de los algaidones, así como la diferencia de acompañantes que se da si la comunidad se asienta en zonas margosas o en zonas rocosa.

Condicionantes ecológicos: Zonas mesomediterráneas inferiores semiáridas, en zonas muy inclinadas tanto en laderas rocosas como en taludes margosos del margen de ramblas y lomas.

Distribución: Desde la base de la Sierra del Asno, al noroeste de Calasparra, hasta las sierras del entorno del Embalse del Cenajo; la especie directriz ha sido también observada de forma aislada en las proximidades de La Parroquia (Lorca) y Cehegín.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Las manifestaciones en márgenes de ramblas son más inestables por el efecto que sobre ellas causan las repetidas avenidas. En las zonas rocosas la comunidad presenta menos problemas, salvo aquellas poblaciones afectadas por un pastoreo excesivo o por la apertura de canteras.

Funciones ambientales: Vegetación permanente de los litosuelos rocosos y taludes margosos en que se presenta; en los primeros tienen un papel vicariante al de los sabinares de sabina mora (*Rhamno-Juniperetum phoeniceae*), no siendo raro que en alguna de estas montañas el algaidonar se presente en las solanas mientras que las sabinas penetren sobre todo por las umbrías.

Indicadores del estado de conservación: Hay que evaluar sobre todo la cobertura, vitalidad y estado de los algaidones (ejemplares de *Genista spartioides*).

Mapa de distribución:

Asparago horridi-Genisteum retamoidis: entre los espatales en las proximidades de Salmerón (Moratalla).



Genista spartioides: ejemplar en plena floración.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433522 *Bupleuro gibraltarici-Ononidetum speciosae* + Rivas Goday & Rivas Martínez 1969

Láminas: 47d.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: retamares.

Superficie cartografiada: 108,57 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral generalmente denso de *Ononis speciosa*, que se caracteriza por sus hojas trifoliadas de un verde intenso y brillante desde finales de otoño hasta principios de verano cuando, tras una floración espectacular, muchas quedan secas en la planta hasta las primeras lluvias importantes del otoño, tornándose entonces el color a pardo oscuro.

Variabilidad: Esta comunidad se presenta muy fragmentaria en la Región de Murcia, frecuentemente interpretable a partir de ejemplares dispersos de *Ononis speciosa*, por lo que no se ha podido apreciar una variabilidad destacable.

Condicionantes ecológicos: Ramblas, ramblizos y taludes de ramblas sobre sustratos silicatados, así como otros medios de origen antrópico con inestabilidad del sustrato y con las mencionadas características físico-químicas.

Distribución: Ramblas silicatadas en zonas poco elevadas de las sierras de Carrascoy, Espuña, Almenara y Cabezo de la Jara.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Como se ha mencionado es una comunidad muy fragmentaria, a veces afectada por el uso de los cauces de las ramblas como vías de comunicación, así como por la extracción de áridos.

Funciones ambientales: Aparte del papel como sustentador de los medios inestables en los que se asienta, *Ononis speciosa* merece un estudio profundo sobre su utilidad en xerojardinería, pues tanto la densa foliación como una floración de entre las más espectaculares en el Sureste ibérico hacen de esta una planta de una gran vistosidad.

Indicadores del estado de conservación: La especie que caracteriza a la asociación debe ser el centro de atención para la evaluación del estado de conservación de la misma, tanto en lo que atañe a la densidad y extensión de las manchas, así como la vitalidad y estado sanitario de los pies de *Ononis speciosa*.

Mapa de distribución:

Bupleuro gibraltari-ci-Ononidetum speciosae: en taludes sobre filitas (color gris) y esquistos (color pardo).



Ononis speciosa: detalle de una inflorescencia.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433524 *Genista scorpii*-*Retametum sphaerocarphae* + Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986

Láminas: 47c, 47e.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: retamares.

Superficie cartografiada: 11.651,23 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Retamar (*Retama sphaerocarpa*) de cobertura media, que presenta debajo un estrato de nanofanerófitos generalmente dominado por aliagas (*Genista scorpius*) y otro de caméfitos subnitrófilos en el que es muy común la manzanilla (*Santolina chamaecyparissus* subsp. *squarrosa*), *Thymus vulgaris* y *Plantago sempervirens*. En pleno invierno resalta la nutrida floración de *Genista scorpius*, de color amarillo anaranjado, mientras que a finales de primavera y principios de verano la retama y la manzanilla son las que le imparten el tono amarillento pálido de sus flores. Por la capacidad nitrificante de la retama, gracias a la simbiosis con cianobacterias fijadoras de nitrógeno, en la primavera se desarrolla en la comunidad un estrato herbáceo terofítico de carácter subnitrófilo de cierto interés ganadero (*Aegilops geniculata*, *Medicago rigidula*, *Trifolium scabrum*, etc.) e incluso un majadal de *Poa bulbosa* (asociación *Poo bulbosae-Astragaletum sesamei*).

Variabilidad: Es un tipo de vegetación bastante homogéneo, aunque la composición del estrato camefítico puede variar en función de la mayor o menor influencia del ganado y el hombre sobre la misma; no obstante estas variaciones no han sido estudiadas en profundidad, por lo que de momento no se han podido establecer las adecuadas correlaciones entre la diversidad florística y variaciones del ambiente o de las influencias externas.

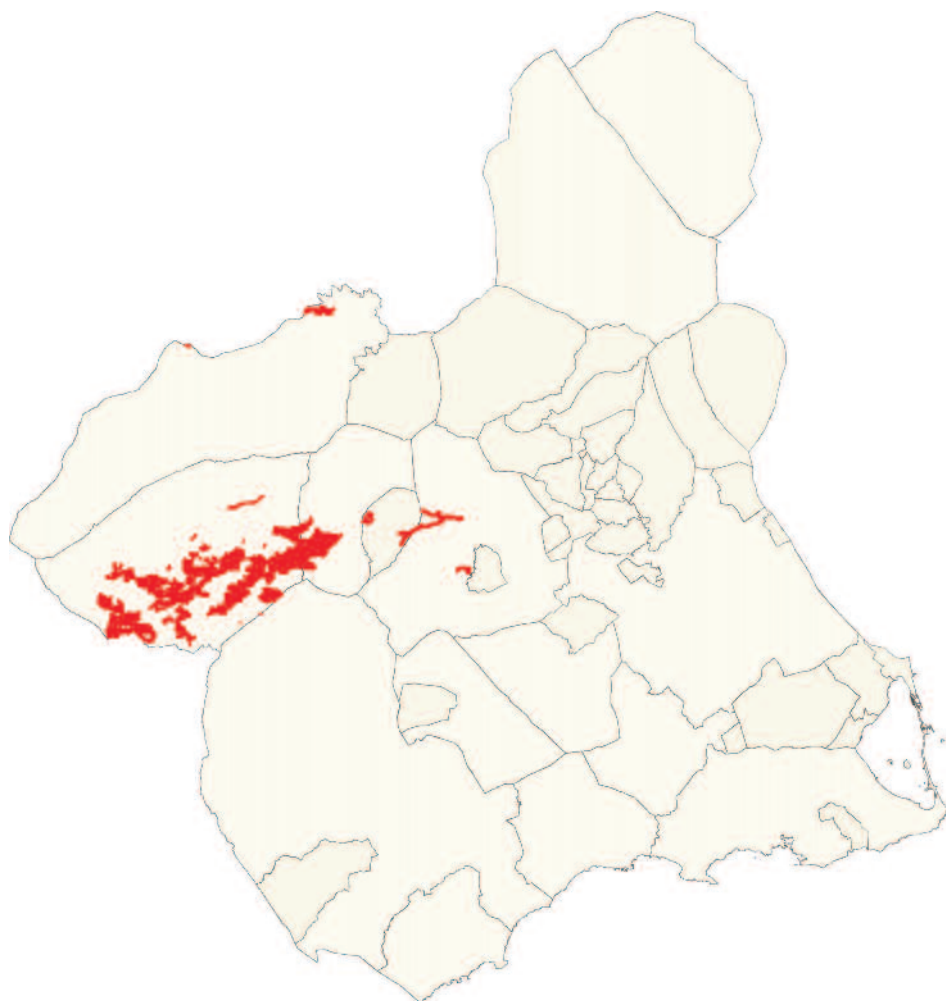
Condicionantes ecológicos: Zonas mesomediterráneas de ombroclima seco y en suelos ricos en bases, donde la asociación se instala en antiguas zonas de cultivo en secano y en áreas sobrepastoreadas.

Distribución: Mitad norte de la Región de Murcia, especialmente en el Campo de Caravaca-Lorca.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Es un tipo de vegetación de zonas alteradas por la influencia humana directa o, principalmente, a través de su ganadería en régimen extensivo (caprino y ovino), por lo que representa una etapa de degradación avanzada de los carrascales del *Quercetum rotundifoliae*, la cual perdura de forma indefinida mientras se mantienen las influencias que la determinan.

Funciones ambientales: La retama es, gracias a la mencionada simbiosis, una planta que contribuye al enriquecimiento del suelo en compuestos de nitrógeno asimilables por las plantas, propiciando el desarrollo de pastos de gran interés ganadero alrededor de los pies de aquella; además la retama ha tenido usos en la fabricación de cuerdas y medicinales (dolores de la regla, cocimientos con sal para espolones en talones, cocimientos para resfriados y dolores de estómago, abortivo, etc.), así como los no menos interesantes que se le atribuyen como mágicos.

Indicadores del estado de conservación: Siendo una vegetación en cierta manera favorecida por el hombre, aparte de la retama presenta una gran variedad de acompañantes, complicando el reconocimiento e interpretación de su estado de conservación; los aspectos más alterados, generalmente ligados a un exceso de pastoreo, muestran una elevada abundancia de *Genista scorpius*, gracias a que esta planta resiste el pastoreo (sólo las flores son comidas por el ganado), por lo que se ve favorecida cuando este se intensifica. La estructura óptima de la comunidad es la de un matorral alto de retamas con algunas plantas nitrófilas en el subvuelo (*Santolina chamaecyparissus* subsp. *squarrosa*, *Thymus* sp. pl., *Plantago sempervirens*, etc.).

Mapa de distribución:

Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae: en los márgenes de un camino próximo a Moratalla.



Retama sphaerocarpa: ejemplar en floración.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433527 *Rhamno lycioidis-Genistetum murcicae* + Peinado, Alcaraz & Martínez-Parras 1992

Láminas: 43c1-c2, 43c8.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: retamares.

Superficie cartografiada: 38.123,76 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Retamar de *Genista valentina* subsp. *jimenezii* y/o *Coronilla juncea*, a las que acompañan pocas otras especies, destacando por su frecuencia la retama (*Retama sphaerocarpa*) y el lentisco (*Pistacia lentiscus*). En las manifestaciones de la asociación sobre suelos margosos o arcillosos es frecuente la presencia de un estrato arbóreo abierto de pino carrasco (*Pinus halepensis*). A finales de primavera puede teñir de amarillo las laderas de montañas en las que se presenta, por la masiva floración de la especie directriz.

Variabilidad: En zonas afectadas por incendios de la Sierra de Cartagena se distingue una variante de *Calicotome infesta* subsp. *intermedia* que algunos autores consideran una asociación independiente, pero que de momento está descrita como una raza geográfica cartagenera de la asociación (subasociación *calicotometosum intermediae*), la cual destaca por una intensa floración en invierno y por la pérdida total de hojas en el periodo estival. En algunas zonas silicatadas (filitas) del área litoral domina ampliamente *Coronilla juncea*, una variante que hemos incluido en esta comunidad aunque no se descarta que en el futuro estudios más profundos permitan independizar este aspecto en otro tipo de vegetación.

Condicionantes ecológicos: Zonas termomediterráneas semiáridas sobre suelos ricos en bases formados a partir de rocas carbonatadas de consistencia muy variada, desde arcillosa o margosa hasta laderas rocosas calizas. Es muy frecuente en las montañas litorales que aparezca exclusivamente en las umbrías.

Distribución: Amplia extensión en la mitad sur de la Región de Murcia, desde el Valle de Ricote hasta las sierras de Almenara y Cartagena.

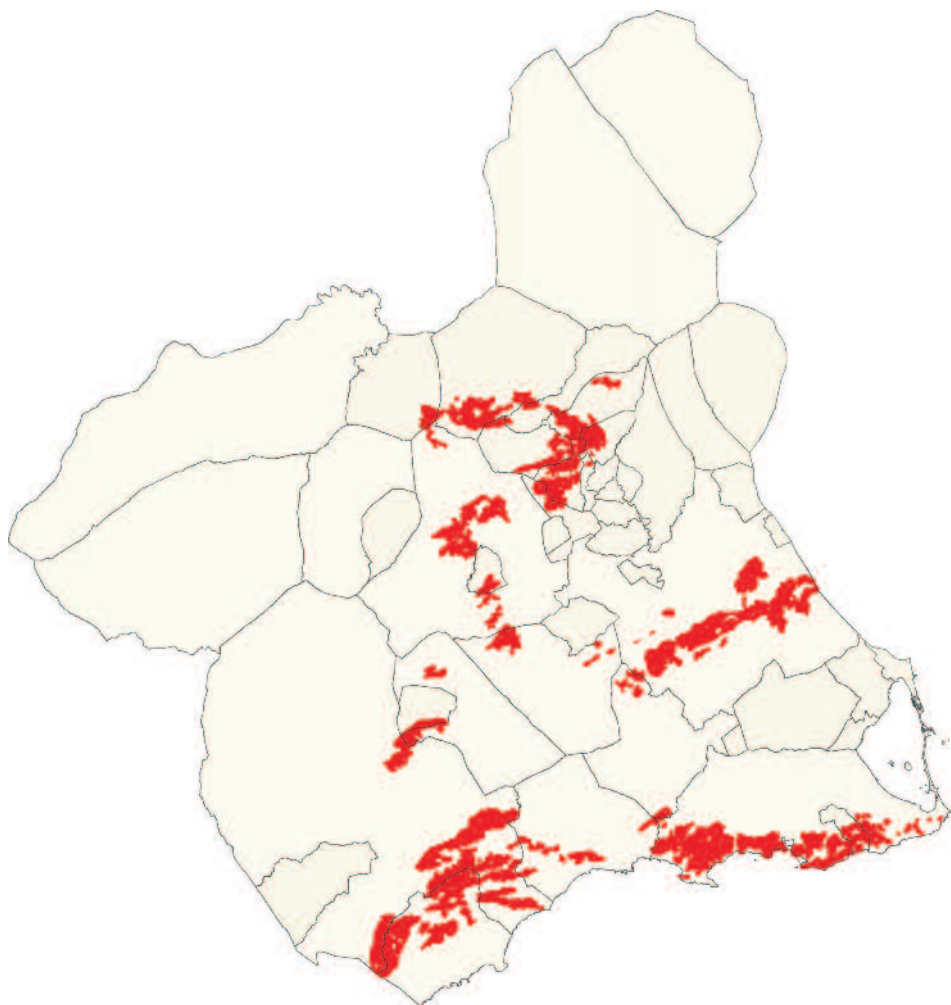
Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Vegetación permanente en zonas rocosas, pero que en áreas con sustrato arcilloso podría ser la vegetación potencial, en una estructura sabanoide de bosque muy abierto de pinos carrascos con subvuelo de retamar de *Genista valentina* subsp. *jimenezii*. La variante de *Calicotome infesta* subsp. *intermedia* muestra mayores coberturas cuando los incendios han sido relativamente recientes (3-20 años). La variante de *Coronilla juncea*, ligada a sustratos silicatados de tipo filitas, se observa en lugares relativamente alterados, pero se precisan más estudios para evaluar adecuadamente este aspecto peculiar. El reconocimiento de una vegetación con esta estructura como potencial en algunas zonas del sureste de España puede cambiar notablemente la interpretación del paisaje vegetal de la zona semiárida europea, por lo que estudios más profundos de este tipo de vegetación serían muy interesantes.

Funciones ambientales: Muchas de las plantas integrantes son leguminosas de densa floración, que aparte de llenar el ambiente de un delicado aroma tienen un alto interés melífero. La floración de *Calicotome infesta* subsp. *intermedia*, *Genista valentina* subsp. *jimenezii* y *Coronilla juncea* es espectacular, por lo que los tres táxones debieran ser estudiados por sus posibilidades ornamentales. *Genista valentina* subsp. *jimenezii* se ha usado para dolores de muelas, sus tallos triturados proporcionan un líquido con el que se impregnan paños que se aplican para las roturas de huesos.

Indicadores del estado de conservación: La cobertura, vitalidad y estado sanitario de *Genista valentina* subsp. *jimenezii* o *Coronilla juncea* deben centrar nuestra atención en la evaluación del estado de conservación de las respectivas variantes. *Calicotome infesta* subsp. *intermedia* muestra conforme pasan los años tras

el último incendio que le afectó un envejecimiento manifiesto, con acumulación de ramas muertas y restos de frutos; se estima que una protección total podría acabar en una degeneración de esta variante de la comunidad, por lo que quizás sea apropiado un manejo que incluya algún tipo de alteración equivalente, si bien se precisarán estudios para conocer la periodicidad más apropiada con que deben realizarse.

Mapa de distribución:



Rhamno lycioidis-Genistetum murcicae: en mosaico con espartales.



Calicotome infesta subsp. *intermedia*: detalle de hojas y flores.



Rhamno lycioidis-Genistetum murcicae: variante de *Calicotome infesta* subsp. *intermedia*, propia de zonas afectadas por incendios en las sierras litorales entre Cabo de Palos y el Cabo Tiñoso.



Genista valentina subsp. *jimenezii*: ejemplar en floración.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433529 *Ulici-Genistetum speciosae* + Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969

Láminas: 43c4.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: retamares.

Superficie cartografiada: 46,61 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Retamar de *Genista cinerea* subsp. *speciosa* junto con *Retama sphaerocarpa*, diversos nanofanerófitos y esparto (*Stipa tenacissima*), que suele presentarse de forma muy local y formando rodales poco extensos. Hacia finales de la primavera la floración de las dos plantas de mayor porte, las retamoides, da una inusitada vistosidad a la comunidad, siendo además notable el aroma de que impregnan el territorio.

Variabilidad: Las escasas y fragmentarias representaciones de la comunidad que han sido observadas en la Región de Murcia no permiten el reconocimiento de variabilidad significativa en la misma.

Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos de ombroclima seco, sobre suelos medianamente profundos ricos en bases y formados a partir de materiales carbonatados poco consolidados; el carácter invasor de *Genista cinerea* subsp. *cinerea* ha permitido a esta planta extenderse por cunetas de caminos e incluso de la carretera nacional de Caravaca a Granada.

Distribución: Muy escasa en la Región de Murcia, unos pocos rodales entre Barranda y Cañada de la Cruz, algunos de origen muy reciente al haberse instalado en las cunetas de la carretera.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Representa una etapa de degradación poco avanzada de encinares (*Paeonio-Quercetum rotundifoliae* y *Quercetum rotundifoliae*), si bien su presencia en la Región parece tener un carácter relíctico, asentándose en ribazos que dividen cultivos en la zona mencionada.

Funciones ambientales: Son contadas las localidades murcianas, por lo que tienen un alto interés científico. La planta directriz es otra de posible interés ornamental, además del melífero.

Indicadores del estado de conservación: Las escasas manchas de vegetación que se pueden atribuir a este tipo de vegetación muy dispersas y cubriendo superficies muy reducidas, frecuentemente con la única representación del taxon directriz, por lo que sólo disponemos de la misma como referencia, debiendo analizarse la densidad y extensión de las manchas, así como la vitalidad y estado sanitario de la planta.

Mapa de distribución:



Genista cinerea subsp. *speciosa*: detalle de flores.

5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

433531 *Genistetum valentinae* + Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991

Láminas: 43c3, 43c6-c7.

Código hábitat: 5330.

Nombre del hábitat: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos: retamares.

Superficie cartografiada: 8.606,42 Ha

Estructura y especies habituales en la comunidad: Matorral retamoide dominado por *Genista valentina* subsp. *valentina*, junto con la que se presentan numerosos nanofanerófitos (*Coronilla juncea*, *Cistus albidus*, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis*, etc.). A finales de primavera destaca por la intensa floración de la especie directriz, que cubre notables extensiones en llanos y laderas poco inclinadas.

Variabilidad: En suelos formados a partir de materiales poco consolidados predomina claramente *Genista valentina* subsp. *valentina*, mientras que cuando los coluvios se hacen más frecuentes, en algunas zonas de ladera, los enebros (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*) se hacen muy comunes. En la depresión que media entre las sierras Espuña y Pedro Ponce aparecen en margas rojizas algunos matorrales abiertos donde a la especie directriz se le une la escobilla (*Salsola genistoides*), una combinación excepcional y que no se ha observado en ninguna otra zona.

Condicionantes ecológicos: Territorios mesomediterráneos de ombroclima seco, excepcionalmente semiárido (variante con *Salsola genistoides*) localmente en alguna umbría subhúmeda, sobre suelos profundos ricos en bases y formados sobre materiales carbonatados poco consolidados (margas, arcillas de descarbonatación de calizas, coluvios, etc.).

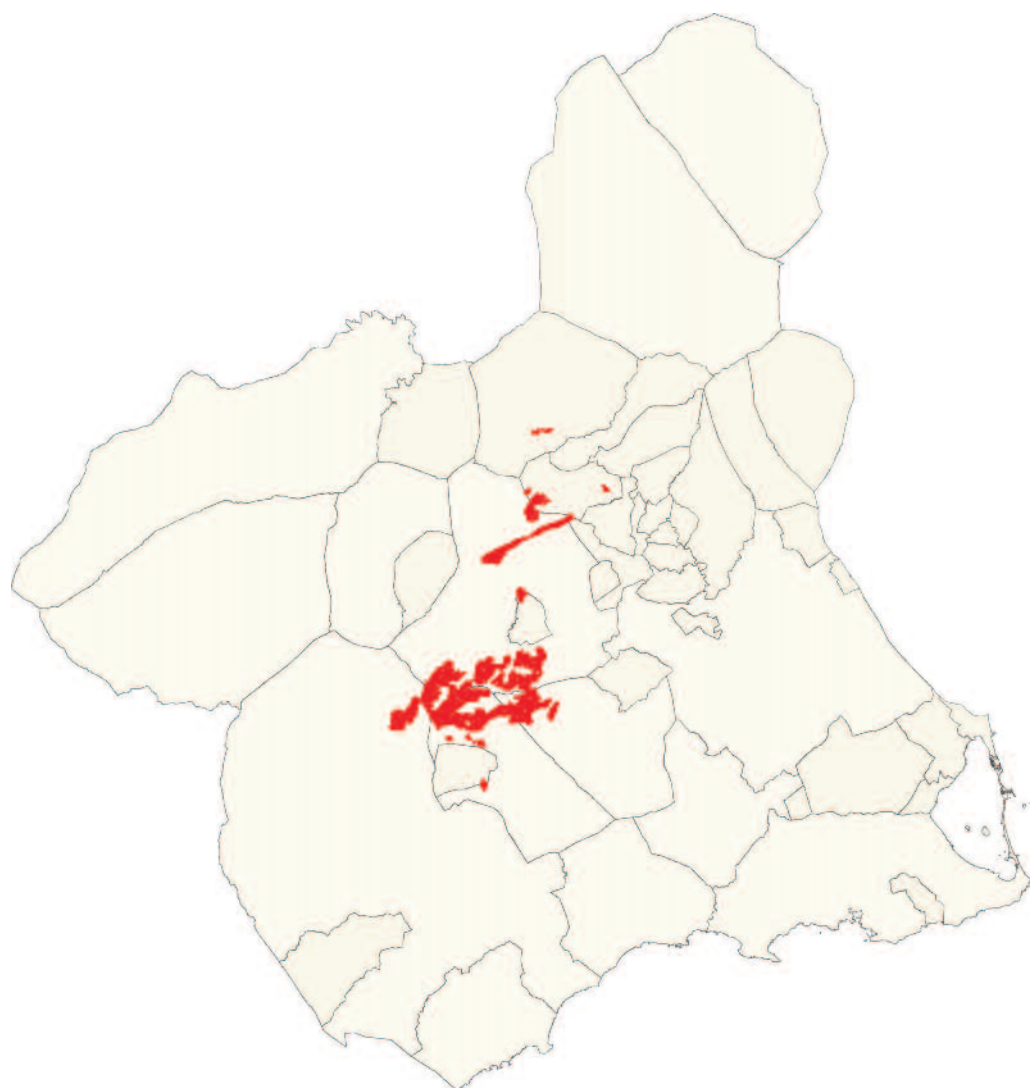
Distribución: En la Región de Murcia sólo se presenta en el entorno de las sierras Espuña, Ricote y El Oro (subsector manchego-espunense), así como en la depresión que separa Sierra Espuña del macizo de Pedro Ponce.

Estado de conservación y tendencias evolutivas observadas en la Región de Murcia: Etapa de degradación poco avanzada de los encinares del *Quercetum rotundifoliae*, donde sustituye a los coscojares (*Rhamno-Quercetum cocciferae*) en suelos formados a partir de materiales poco consolidados.

Funciones ambientales: *Genista valentina* subsp. *valentina* es planta de interés ornamental y melífero, que merece ser estudiada bajo condiciones de cultivo. En la época de floración se podría aprovechar mejor desde el punto de vista apícola, permitiendo el traslado de colmenas al núcleo de Sierra Espuña, con una actividad que además contribuiría a la polinización de muchas otras de las especies presentes en el macizo.

Indicadores del estado de conservación: Se centran en el análisis de la cobertura por parte de *Genista valentina* subsp. *valentina*, extensión de las manchas y, como en otros casos similares, la vitalidad y estado sanitario de las plantas.

Mapa de distribución:



Genistetum valentinae: en las estribaciones de Sierra Espuña.