

MANUAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS HÁBITATS PROTEGIDOS EN LA COMUNITAT VALENCIANA (DECRETO 70/2009)



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL

MANUAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS HÁBITATS PROTEGIDOS EN LA COMUNITAT VALENCIANA (DECRETO 70/2009)

Carlos Fabregat Llueca
Javier Ranz Ayuso
(editores)

2015 Valencia



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL

MANUAL DE IDENTIFICACIÓN DE LOS HÁBITATS PROTEGIDOS EN LA COMUNITAT VALENCIANA (DECRETO 70/2009)

2015

EDITORES

Carlos Fabregat Llueca
Javier Ranz Ayuso

AUTORES

Carlos Fabregat Llueca
Jaume X. Soler Marí
Javier Fabado Alós
Joan Casabó Escrig
Simón Fos Martín
Josep Nebot Cerdà
Emilio Laguna Lumbreras

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Javier Blasco Giménez
Carles Gago Alabau

CÓMO CITAR ESTE LIBRO

Se **autoriza** y **agradece** la difusión de este documento técnico que, a efectos bibliográficos, debe citarse como:

Fabregat Llueca, C. & Ranz Ayuso, J. (Ed.) 2015. *Manual de identificación de los hábitats protegidos en la Comunitat Valenciana (Decreto 70/2009)*. Colección Manuales Técnicos Biodiversidad, 7. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Generalitat Valenciana. Valencia.

EDITA

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Generalitat Valenciana.

© DEL TEXTO
Los autores.

© DE LA EDICIÓN
Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Generalitat Valenciana.

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
INTRODUCCIÓN	7
FICHAS IDENTIFICATIVAS DE HÁBITATS PROTEGIDOS POR EL DECRETO 70/2009	13
1. HÁBITATS COSTEROS Y VEGETACIÓN HALÓFILA	
1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos	1.1
18.22124 Acantilados rocosos septentrionales castellonenses, con <i>Limonium girardianum</i>	1.3
18.22125 Acantilados y rocas volcánicas de las Islas Columbretes, con <i>Daucus gingidium</i> ssp. <i>commutatus</i> y <i>Sonchus tenerrimus</i> ssp. <i>dianae</i>	1.5
18.22126 Acantilados rocosos del litoral central valenciano, con <i>Limonium dufourii</i>	1.7
18.22127 Acantilados rocosos del litoral diánico, con <i>Limonium rigualii</i>	1.9
18.22128 Acantilados del litoral alicantino central y meridional, con <i>Limonium parvibracteatum</i>	1.11
1510 Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>)*	1.13
15.811 Estepas de limonios ibero-tirrenicas	1.15
15.821 Estepas salinas ibéricas de <i>Lygeum spartum</i>	1.17
1520 Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)*	1.19
15.91 Matorrales gipsícolas del centro de la Península Ibérica	1.21
15.92 Matorrales gipsícolas del valle del Ebro y de la alta cuenca del Turia, con <i>Gypsophila hispanica</i>	1.23
15.93 Matorrales gipsícolas del sudeste ibérico	1.25
2. DUNAS MARÍTIMAS Y CONTINENTALES	
2250 Dunas litorales con <i>Juniperus</i> spp.*	2.1
16.271 Formaciones de enebro marino (<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i>) en dunas litorales estabilizadas ...	2.3
3. HÁBITATS DE AGUA DULCE	
3170 Estanques temporales mediterráneos*	3.1
22.34 Vegetación anfibia mediterránea, termoatlántica y macaronésica	3.3
4. BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA	
4060 Brezales (y matorrales) alpinos y boreales (y oromediterráneos)	4.1
31.4321 Matorrales de sabina rastrera (<i>Juniperus sabina</i>) de la Península Ibérica	4.3
42.5A21 Pinares de <i>Pinus sylvestris</i> con sotobosque de <i>Juniperus sabina</i> , del Sistema Ibérico	4.5

4090 Matorrales pulvulares de alta montaña, incluidas sus extensiones a vegetaciones culminales equivalentes de cimas meso y supramediterráneas	4.7
31.7412 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) del Sistema Ibérico centro-meridional, en ocasiones con <i>Genista rigidissima</i>	4.9
31.7413 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) maestracenses, con <i>Genista hispanica</i> ssp. <i>hispanica</i>	4.11
31.7414 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) subbéticos con <i>Genista longipes</i> y <i>Vella spinosa</i>	4.13
31.744 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) catalano-valencianos con <i>Anthyllis montana</i> , sobre suelos esqueléticos y crestas venteadas	4.15
31.7E2 Matorrales enanos de <i>Astragalus nevadensis</i> (<i>A. sempervirens</i> ssp. <i>muticus</i>), calcícolas, en la alta montaña del Sistema Ibérico	4.17

5. MATORRALES ESCLERÓFILOS

5230 Matorrales arborescentes de <i>Laurus nobilis</i> *	5.1
32.18 Matorrales arborescentes de laurel (<i>Laurus nobilis</i>)	5.3

7. TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS

7220 Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)*	7.1
54.121 Conos de toba	7.3
54.122 Comunidades fontinales calcáreas	7.5

8. HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS

8310 Cuevas no explotadas por el turismo*	8.1
--	-----

9. BOSQUES

9180 Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> *	9.1
41.4B Bosques mixtos con <i>Tilia platyphyllos</i> del Sistema Ibérico, junto con arces (<i>Acer</i> spp.), mostajos (<i>Sorbus aria</i> , <i>S. torminalis</i>), <i>Ulmus glabra</i> , <i>Corylus avellana</i>	9.3
9430 Bosques montanos y subalpinos de <i>Pinus uncinata</i> (en sustratos yesosos o calcáreos)*	9.5
9560 Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.*	9.7
42.A21 Sabinares albares (<i>Juniperus thurifera</i>) supramediterráneos del Sistema Ibérico	9.9
42.A2C Sabinares albares (<i>Juniperus thurifera</i>) mesomediterráneos de los valles y piedemontes del Sistema Ibérico meridional	9.11
42.A93 Enebrales arbóreos ibéricos dominados por <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>badia</i>	9.13
42.AA Sabinares negrales arbóreos (formaciones excepcionales de <i>Juniperus phoenicea</i> de porte arbóreo)	9.15
9580 Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i> *	9.17
42.A751 Tejedas de óptimo ibérico nororiental, con acebo (<i>Ilex aquifolium</i>) o tilo (<i>Tilia platyphyllos</i>)	9.19
42.A752 Tejedas setabenses con arce (<i>Acer granatense</i>) y fresno (<i>Fraxinus ornus</i>)	9.21

PRÓLOGO

Sr. D. Julià Àlvaro Prat

Secretario Autonómico de Medio Ambiente
y Cambio Climático

Nuestra Comunitat, situada a orillas del Mediterráneo, con más de 400 kilómetros de costas y un interior montañoso fruto del contacto del Sistema Ibérico y de las Sierras Prebéticas, alberga una gran diversidad de ambientes y paisajes. Los factores geográficos, climáticos e históricos que caracterizan el territorio valenciano condicionan la existencia en el mismo de un rico mosaico de hábitats naturales y seminaturales, singularizados a menudo por la presencia de una flora especializada (y, en ocasiones única) que constituye uno de nuestros valores naturales más relevantes.

La riqueza florística del territorio valenciano puede calificarse como extraordinaria. Contamos con más de 3.500 plantas vasculares, de las que más del 10% son endemismos, de ellos 64 son exclusivos valencianos. Recae por tanto en nuestras manos una importante labor de conservación de este patrimonio. Y la mejor manera de conservar es conocer, en este caso conocer los hábitats en los que se refugia parte de esta flora singular.

Con el Manual de Identificación de los Hábitats Protegidos en el DECRETO 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas* y se regulan medidas adicionales de conservación a las que se establecen, para dichos hábitats, a través de la Red Natura 2000, queremos facilitar la interpretación de algunos de estos hábitats en nuestra Comunitat, concretamente aquellos que sobresalen por albergar especies endémicas, amenazadas o raras, o bien aquellos que son más frágiles o tienen mayor riesgo de desaparición, con las consecuencias que ello tendría a su vez para la conservación de nuestra flora.

Por ello es tan importante conocer y, especialmente, divulgar sus características, su localización, sus amenazas, etc., para que la sociedad en su conjunto conozca estos hábitats y podamos, entre todos, preservar nuestro rico patrimonio natural.



INTRODUCCIÓN

La Comunidad Europea, con el objetivo de poder aplicar de manera coherente y regularizada las disposiciones referentes a la conservación de la naturaleza, desarrolló el programa CORINE (*Coordination of Information on the Environment*), y a través de éste, el proyecto *CORINE Biotopes* (1988), que estableció una clasificación jerárquica de los principales tipos de hábitat del territorio de los estados miembros. Una revisión posterior y una ampliación de la tipología propuesta dio como resultado un catálogo razonado que, bajo el nombre de *CORINE biotopes manual, Habitats of the European Community* (1991), codifica, enumera y describe brevemente dichas unidades ambientales. Poco después se promulgó la Directiva de Hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres), que basándose en la tipología de hábitats del *CORINE biotopes manual*, establece una lista de hábitats considerados de interés comunitario, y establece las bases para la creación de una red de áreas especiales de conservación, bajo el nombre de Natura 2000, con el objetivo de garantizar la conservación de los mismos¹. Posteriormente, la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, estableció para la identificación de los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) una nueva codificación homogénea de cuatro cifras,

el código Natura 2000, que sustituía al código CORINE original de los HIC en el sistema jerárquico de esta tipología.

El proyecto inicial de la nueva cartografía de hábitats de la Comunitat Valenciana desarrolló y adaptó en 2009 la tipología del manual de biotopos CORINE para establecer la lista de hábitats CORINE de la Comunitat Valenciana como tipología de vegetación del proyecto. Este planteamiento estuvo fundamentado principalmente en la relación directa entre hábitats CORINE y Hábitats de Interés Comunitario —cuya identificación y delimitación a escala de detalle era el objetivo final de la cartografía— y en la coherencia con comunidades autónomas vecinas (Cataluña y Aragón) que habían elegido esta misma tipología para la cartografía de sus territorios. Pero este sistema de clasificación de hábitats dejó de actualizarse a nivel europeo en 1991, y presentaba el problema de no tener una compatibilidad completa con la clasificación EUNIS (*European Nature Information System*), desarrollada a partir de 1999 por iniciativa, entre otras instituciones, de la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA) y recomendada por la Directiva Inspire (Directiva 2007/2/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea) para la identificación de los hábitats en los países miembros. Esta clasificación es un sistema paneuropeo global para facilitar la descripción armonizada y

¹ Texto adaptado de Vigo, J., Carreras, J. & Ferré, A. eds. (2005) *Manual dels hàbitats de Catalunya*. Volum I, Introducció. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

la recogida de datos a través de Europa mediante la utilización de criterios objetivos para la identificación de hábitats. Es también jerárquica y cubre todos los tipos de hábitats desde lo natural a lo artificial, y tanto terrestres como de agua dulce y marina.

Por otra parte, la clasificación de hábitats de la Unión Europea de 1991 se extendió al conjunto de la región Paleártica a partir de 1993, mediante una adaptación de la tipología CORINE, con la inclusión de la Clasificación de la Vegetación Nórdica, que resultó en lo que se denomina la Clasificación de Hábitats del Paleártico (*Palaeartic Habitats Classification*, PAL. CLASS.) que converge en buena parte, a nivel del concepto de hábitats, con la clasificación EUNIS, aunque no en la codificación de los mismos.

Coincidiendo con el desarrollo de las primeras fases de la cartografía de hábitats valenciana, la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino creó el Grupo de Trabajo del Inventario de Hábitats, con el objetivo de determinar el sistema de clasificación de hábitats a seguir para elaborar una lista patrón de los hábitats españoles. Este grupo de trabajo, formado por representantes de las administraciones medioambientales de las distintas comunidades autónomas y por expertos en vegetación, acordó en su segunda reunión celebrada en Madrid el 30 de marzo de 2011, elaborar la *Lista Patrón Española de los Hábitats Terrestres* (LPEHT) a partir del sistema Biotopos CORINE. Se acordó igualmente que la lista debería incluir la correspondencia con los hábitats de la clasificación EUNIS, una descripción consensuada de los hábitats que permitiera una interpretación homogénea en todo el territorio, y una relación de sintaxones con los que pudieran corresponderse los hábitats. Para conseguir estos objetivos, se planteó desde el Grupo de Trabajo del Inventario de Hábitats, en el proceso de desarrollo de la LPEHT, adaptar los hábitats CORINE de España, definidos por Cataluña, Aragón y la Comunitat Valenciana mayoritariamente, a la codificación y concepto de la clasificación del Paleártico, y utilizar ésta como pasarela para la equivalencia de los nuevos códigos LPEHT con los códigos de la tipología EUNIS. Aunque el desarrollo de la LPEHT todavía no ha concluido, sí que se puede considerar completa su adaptación para los hábitats de la Comunitat Valenciana.

El proyecto de Cartografía de Hábitats de la Comunitat Valenciana a escala 1:10.000, iniciado en 2009, continúa en desarrollo, y desde sus inicios tuvo como uno de sus principales objetivos la identificación, localización y delimitación de los hábitats protegidos por el Anexo IV del Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se

crea y regula el *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas* y se regulan medidas adicionales de conservación. Estos hábitats, coincidentes en su mayor parte con hábitats de interés comunitario, e identificados en el citado anexo por el código Natura 2000, difieren en su definición, en algunos casos, con el concepto del HIC correspondiente. Por ello, se pensó en la conveniencia de contar con un manual de identificación de estos hábitats para nuestro territorio, y encargaron a Carlos Fabregat, que dirigía el equipo de cartografía de campo formado por Jaume X. Soler, Javier Fabado y Joan Casabó, una serie de fichas descriptivas de los diferentes hábitats de interés comunitario.

Estas fichas sirvieron de base para la elaboración de las que aquí presentamos. Se revisaron por técnicos del Servicio de Vida Silvestre de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, para darles un enfoque más divulgativo, ya que deben dirigirse a un público amplio, no solo a especialistas. Para que fueran de fácil comprensión por los no especialistas, se añadió un apartado de interpretación para facilitar la identificación del hábitat y su diferenciación con hábitats afines con los que pudieran confundirse. Y, por último, a pesar de no disponer todavía de la cartografía completa del territorio, se añadieron mapas de distribución para cada uno de los tipos, en función de la información disponible en el Servicio.

Con este manual pretendemos colaborar a identificar los hábitats que se relacionan en el Anexo IV del Decreto 70/2009. Se trata de hábitats ya recogidos en la Directiva de Hábitats, pero que tienen un significado adicional en nuestro territorio; corresponden a ecosistemas raros, frágiles, con riesgo de desaparición o que albergan una elevada concentración de especies protegidas o endémicas, por lo que estos hábitats deberán ser objeto de atención y tutela en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental de planes y programas. Incluso las actividades o actuaciones no sometidas a evaluación que provoquen la destrucción total o parcial, el deterioro o la alteración significativa de un hábitat protegido, de sus componentes o de su estado de conservación quedan prohibidas, excepto autorización motivada y pública de la dirección general competente en materia de biodiversidad, que podrá exigir la aplicación de medidas correctoras o compensatorias. Por ello, su identificación en el campo es muy importante para todos los actores implicados: promotores, consultores, administración y sociedad en general.

A la hora de interpretar estos hábitats se han seguido los criterios indicados en el Anexo IV, por lo que se han dejado

fuera algunas comunidades vegetales que, aunque estando recogidas en el Manual de Interpretación de Hábitats de la Unión Europea, no reúnen los requisitos por los que fueron incluidos en el Decreto 70/2009. Entre los hábitats recogidos en el Anexo IV citado se encuentra el **9560*** Bosques mediterráneos endémicos con *Juniperus* [a aplicar a las formaciones de sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y/o sabina albar (*J. thurifera*)], indicándose explícitamente que se hace referencia también a las formaciones de sabina rastrera. En este caso son formaciones relacionadas con el sintaxon *Junipero sabinae-Pinetum ibericae*, que se engloban según los manuales de interpretación de hábitats de la Unión Europea dentro del código **4060**. Siguiendo ese criterio hemos añadido una ficha del hábitat **4060** en lo referente a sabinas rastreras.

La información incluida en los diferentes apartados de cada ficha pretende ser útil para la identificación de estos hábitats, y está pensada para un público amplio, de manera que también el no experto encuentre en ellas elementos suficientes que faciliten su reconocimiento sobre el terreno. Para los hábitats protegidos del Decreto 70/2009 se utilizan los códigos Natura 2000, pues son, como ya se ha indicado, Hábitats de Interés Comunitario (HIC), y se

presentan ordenados por este código y agrupados en los grandes tipos de hábitats que define la Directiva 92/43/CEE. Adicionalmente se añade un asterisco a los hábitats que la directiva interpreta como prioritarios. También se utilizan otras clasificaciones de hábitats, ya mencionadas, como son la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres, EUNIS y la Clasificación de Hábitats del Paleártico. Las correlaciones entre HIC, EUNIS y PAL. CLASS. pueden encontrarse en <http://eunis.eea.europa.eu>.

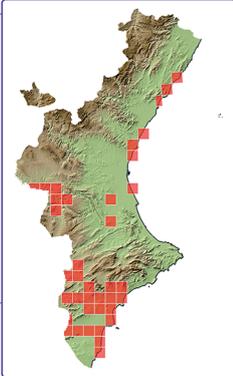
Estructura de las fichas

En el manual se presentan dos tipos de fichas. Las principales corresponden a los **hábitats protegidos del Decreto 70/2009**, en su concepto general, equivalente al de los Hábitats de Interés Comunitario de la Directiva 92/43/CEE. Y adicionalmente, se incluyen para cada uno de estos hábitats unas fichas complementarias que describen y detallan los diversos tipos de la **LPEHT** que se corresponden con la diversidad florística y biogeográfica del hábitat protegido en el territorio de la Comunitat Valenciana.

La información, en cada uno de los tipos de ficha, se organiza como se indica a continuación:



Hábitat **3170** Estanques temporales mediterráneos*. La Vall d'Ebo (Alicante). Fotografía: Jaume X. Soler.

1510	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>)*	1.13
<p>Herbazales generalmente abiertos, de aspecto graminoso o dominado por plantas arrosetadas, que se desarrollan sobre suelos salinos compactos, secos en verano pero con humedad e incluso inundación estacional, propios de depresiones salinas interiores y las partes más secas de los saladares litorales.</p>		
<p>Descripción del hábitat (HIC)</p> <p>Formaciones ricas en plantas perennes que suelen colonizar suelos húmedos —pero generalmente no inundados— por aguas salinas procedentes del arrastre superficial de sales en disolución, expuestos a una desecación estival extrema que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Aparecen con frecuencia asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan preferentemente las partes más secas del gradiente de humedad edáfica. También pueden aparecer en la banda más seca de las marismas y saladares costeros.</p>		<p>Tipos LPEHT relacionados</p> <p>15.8 Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>). 15.81 Comunidades de limonios (<i>Limonium</i> sp. pl.), de suelos salinos, muy secos en verano. 15.811 Estepas de limonios ibero-tirrenicas. 15.8111 Estepas de saladillas (<i>Limonium</i> spp.) del sudeste ibérico. 15.8112 Estepas de saladillas (<i>Limonium</i> spp.) de óptimo manchego. 15.8114 Estepas de saladillas (<i>Limonium</i> spp.) del litoral mediterráneo del noreste ibérico. 15.82 Albardinares (estepas con <i>Lygeum spartum</i>), de suelos salinos, muy secos en verano. 15.821 Estepas salinas ibéricas de <i>Lygeum spartum</i>. 15.8211 Estepas salinas de <i>Lygeum spartum</i> del sudeste ibérico. 15.8212 Estepas salinas de <i>Lygeum spartum</i> de óptimo manchego.</p>
<p>Distribución en la Comunitat Valenciana</p> <p>Se presenta extendido por diversos puntos del litoral de toda la Comunitat, y en cuencas salinas interiores de las provincias de Valencia y Alicante.</p>	<p>Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats</p> <p>EUNIS E6.1 Mediterranean inland salt steppes. E6.11 Mediterranean <i>Limonium</i> salt steppes. E6.111 Ibero-Tyrrhenian sea-lavender steppes. E6.12 Mediterranean <i>Lygeum spartum</i> salt steppes.</p> <p>PAL. CLASS. 15.8 Mediterranean salt steppes. 15.81 Mediterranean sea-lavender salt steppes. 15.811 Ibero-Tyrrhenian sea-lavender steppes. 15.8111 Southeast Iberian sea-lavender steppes. 15.8112 Manchegan sea-lavender steppes. 15.8114 Western Mediterranean sea-lavender steppes. 15.82 Mediterranean esparto salt steppes. 15.821 Iberian esparto salt steppes. 15.8211 Southeast Iberian esparto salt steppes. 15.8212 Manchegan esparto salt steppes.</p>	
<p>Interpretación del hábitat</p> <p>Además de las facies más características, dominadas por diversas especies del género <i>Limonium</i>, las formaciones adscribibles a este hábitat corresponden a menudo a herbazales dominados por la graminosa estépica <i>Lygeum spartum</i> (el albardín), especialmente en las cuencas salinas interiores, aunque también en este caso aparecen, junto con el mencionado albardín, diversas especies de saladillas. Estas últimas llegan a ser dominantes en las formaciones litorales, donde el albardín resulta raro o ausente. La presencia de especies de <i>Limonium</i> caracteriza a los albardinares salinos y los diferencia de otras formaciones con presencia de albardín, sobre suelos no salinos, que no corresponden a este hábitat.</p>	<p>Encabezado</p> <p>Se indica el código Natura 2000 del HIC de referencia del hábitat y su denominación, junto con una breve frase diagnóstica que sintetiza el concepto general del hábitat.</p> <p>Descripción del hábitat (HIC)</p> <p>Se describen sus características generales como Hábitat de Interés Comunitario, particularizadas cuando es necesario a las formaciones vegetales presentes en la Comunitat Valenciana y su entorno.</p> <p>Distribución en la Comunitat Valenciana</p> <p>Se da una idea general de su distribución, incluyendo toda la diversidad de tipos, y se añade un mapa con cuadrículas UTM 10x10 km en datum ETRS89.</p> <p>Para cada uno de los tipos relacionados se añade en su ficha correspondiente un nuevo mapa con la extensión exclusiva del tipo en cuestión. Dado que no se ha completado todavía la cartografía de hábitats en todo el territorio, las distribuciones mostradas en estos mapas deben considerarse como orientativas.</p> <p>Interpretación del hábitat</p> <p>Se dan las claves diagnósticas que ayuden a distinguir el hábitat concreto en la naturaleza, diferenciándolo de los que sean próximos.</p> <p>Tipos LPEHT relacionados</p> <p>Se muestra el árbol de la estructura jerárquica de los tipos de la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres (LPEHT) que se incluyen en el Hábitat de Interés Comunitario de referencia, ajustándolo cuando es necesario al concepto restringido del hábitat protegido. Se muestran aquí marcados en gris los tipos LPEHT para los que se desarrolla a continuación una ficha complementaria.</p> <p>Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats</p> <p>Se correlacionan los distintos tipos de la LPEHT con las listas EUNIS 2007 y PAL. CLASS. (Paleártico 1999).</p> <p>A modo de ejemplo, en la página siguiente de cada una de las fichas se ha incluido fotografías de los hábitats descritos o de las especies más representativas para facilitar su identificación.</p>	

Encabezado

Se indica el código Natura 2000 del HIC de referencia del hábitat y su denominación, junto con una breve frase diagnóstica que sintetiza el concepto general del hábitat.

Descripción del hábitat (HIC)

Se describen sus características generales como Hábitat de Interés Comunitario, particularizadas cuando es necesario a las formaciones vegetales presentes en la Comunitat Valenciana y su entorno.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se da una idea general de su distribución, incluyendo toda la diversidad de tipos, y se añade un mapa con cuadrículas UTM 10x10 km en datum ETRS89.

Para cada uno de los tipos relacionados se añade en su ficha correspondiente un nuevo mapa con la extensión exclusiva del tipo en cuestión. Dado que no se ha completado todavía la cartografía de hábitats en todo el territorio, las distribuciones mostradas en estos mapas deben considerarse como orientativas.

Interpretación del hábitat

Se dan las claves diagnósticas que ayuden a distinguir el hábitat concreto en la naturaleza, diferenciándolo de los que sean próximos.

Tipos LPEHT relacionados

Se muestra el árbol de la estructura jerárquica de los tipos de la Lista Patrón Española de Hábitats Terrestres (LPEHT) que se incluyen en el Hábitat de Interés Comunitario de referencia, ajustándolo cuando es necesario al concepto restringido del hábitat protegido. Se muestran aquí marcados en gris los tipos LPEHT para los que se desarrolla a continuación una ficha complementaria.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

Se correlacionan los distintos tipos de la LPEHT con las listas EUNIS 2007 y PAL. CLASS. (Paleártico 1999).

A modo de ejemplo, en la página siguiente de cada una de las fichas se ha incluido fotografías de los hábitats descritos o de las especies más representativas para facilitar su identificación.

15.811 Estepas de limonios ibero-tirrenicas¹

1.15

Caracterización fisionómica y ecológica

Herbazales dominados por saladillas (*Limonium* spp.), que forman bandas de vegetación bien definidas alrededor de lagunas o depresiones salinas, sobre suelos con elevada conductividad. Este tipo de vegetación se puede diferenciar de los prados juncales de las marismas salinas (*Juncetalia maritimi*) porque éstos crecen sobre suelos con inundación más regular, únicamente con presencia ocasional de *Limonium narbonense*. Por el contrario, los herbazales de *Limonieta* están dominados por una gran variedad de especies endémicas del género *Limonium* y se desarrollan sobre suelos con humedad invernal frecuente, pero muy esporádicamente inundados.

En los lugares donde estos herbazales halófilos han sido destruidos o en sus etapas de sustitución, aparecen algunos terófitos suculentos, como *Mesembryanthemum crystallinum*, *M. nodiflorum* o *Aizoon hispanicum*.

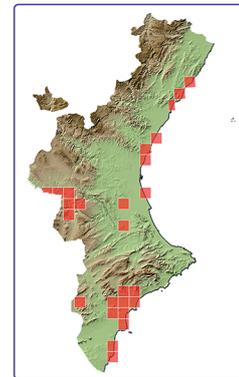
Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Limonium angustibracteatum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium cofretanum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium densissimum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Limonium dufourii</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Limonium furfuraceum</i>
Sector Setabense	<i>Limonium mansanetanum</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Limonium sucrunicum</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Artemisia caerulescens</i>
Sector Manchego	<i>Plantago crassifolia</i>
Provincia MURCIANO-ALMERIENSE	
Sector Alicantino-Murciano	

Estado de conservación, amenazas y gestión

Las estepas salinas han estado sometidas a prolongados procesos de alteración y degradación. Este hábitat se encuentra frecuentemente asociado con las lagunas costeras, las cua-

¹ Las especies de *Limonium* que aparecen en estas formaciones y los ámbitos biogeográficos que ocupan, permiten diferenciar varios subtipos de este hábitat, tres de los cuales están presentes en la Comunitat Valenciana: 15.8111 Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) del sudeste ibérico; 15.8112 Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) de óptimo manchego; y 15.8114 Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) del litoral mediterráneo del noreste ibérico.

les han sido en ocasiones transformadas para cultivos. Además, el drenaje de las zonas húmedas costeras ha alterado el balance hídrico de estos ecosistemas, favoreciendo la entrada en estos medios de halófitos más tolerantes y ubi-
quistas que desplazan a las valiosas especies endémicas de *Limonium*. Más recientemente, muchas estepas salinas han sido destruidas por el desarrollo urbanístico del litoral y sus infraestructuras asociadas.



Las estepas salinas incluidas en zonas húmedas costeras han sido protegidas por el gobierno valenciano mediante la declaración de Parques Naturales y el Catálogo de Zonas Húmedas. Además, la red de microrreservas de flora también contribuye de manera eficaz a la protección de las estepas salinas, pues debido a la cuantía y diversidad de especies endémicas que albergan, la figura protege numerosos ejemplos de este hábitat: MRF "Marjal dels Moros" (Sagunt, Valencia), "El Codo" (Crevillent, Alicante), "Salines de Pinet" (Santa Pola, Alicante), "Saladar de Fontcalent" (Alicante, Alicante), "El Fondo, Charca Sur" (Elx, Alicante), "Rambla de las Salinas" (Requena, Valencia), entre otras.

Unidades fitosociológicas relacionadas

- 23.5.1. *Artemisia gallica-Limonietum virgatae* Br.-Bl. 1933 nom. mut. propos.
- 23.9.1. *Artemisia gallica-Limonietum angustibracteati* Costa & Boira 1981.
- 23.9.8. *Senecioni auriculae-Limonietum furfuracei* Rigual 1968 nom. mut. propos.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Estas formaciones se presentan en diversos puntos del litoral y, de forma más escasa, en cuencas salinas interiores de las provincias de Valencia y Alicante.

Encabezado

Se indica el código de la tipología LPEHT y su denominación.

Caracterización fisionómica y ecológica

Se dan claves del ambiente donde se desarrolla y de las formaciones vegetales que lo representan, para que tanto por el aspecto general como por la organización espacial de las plantas predominantes, pueda reconocerse con certeza el hábitat. Se añade además, atendiendo a la composición de la vegetación y a sus condiciones ecológicas, información sobre su adscripción a territorios biogeográficos² y sobre los táxones característicos que facilitan su identificación.

Estado de conservación, amenazas y gestión

Se comenta en términos generales el estado de conservación del hábitat en nuestro territorio, y se incluyen referencias a lugares de interés comunitario (LIC), zonas de especial conservación (ZEC), parques naturales y/o micro-

reservas de flora (MRF) donde se encuentra representado cuando sea pertinente.

Unidades fitosociológicas relacionadas

Se relacionan los sintaxones que puedan corresponder en mayor medida con el hábitat, tomando como referencia las unidades y la codificación del trabajo *Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level* y sus adiciones (Rivas-Martínez *et al.*, 2001, 2002)³. Cuando se cita algún sintaxon no incluido en este trabajo, en lugar del código se indica "s.c."

Distribución en la Comunitat Valenciana

Distribución exclusiva del tipo LPEHT correspondiente en nuestro territorio. Para la representación de la distribución de cada uno de los hábitats se ha utilizado en algunos casos, como información complementaria, la disponible en el Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica, SIVIM [<http://www.sivim.info>].

² Según la tipología biogeográfica de Rivas-Martínez adoptada en Mateo, G., Crespo, M.B. & Laguna, E. (2011) *Flora Valentina*, 1. Fundación de la Comunitat Valenciana para el Medio Ambiente, Valencia.

³ Rivas-Martínez, S., Fernández-González, F., Loidi, J., Lousa, M. & Penas, A. (2001) Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *ItineraGeobotanica*, 14: 5-341. Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J., Loidi, J. Lousa, M. & Penas, A. (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *ItineraGeobotanica*, 15 (1): 5-432; 15 (2): 433-922.

Fichas identificativas de HÁBITATS PROTEGIDOS por el Decreto 70/2009

1 HÁBITATS COSTEROS Y VEGETACIÓN HALÓFILA

2 DUNAS MARÍTIMAS Y CONTINENTALES

3 HÁBITATS DE AGUA DULCE

4 BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA

5 MATORRALES ESCLERÓFILOS

6 FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES

7 TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS

8 HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS

9 BOSQUES

1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con <i>Limonium</i> spp. endémicos.....	1.1
18.22124 Acantilados rocosos septentrionales castellonenses, con <i>Limonium girardianum</i>	1.3
18.22125 Acantilados y rocas volcánicas de las Islas Columbretes, con <i>Daucus gingidium</i> ssp. <i>commutatus</i> y <i>Sonchus tenerimus</i> ssp. <i>dianae</i>	1.5
18.22126 Acantilados rocosos del litoral central valenciano, con <i>Limonium dufourii</i>	1.7
18.22127 Acantilados rocosos del litoral diánico, con <i>Limonium rigualii</i>	1.9
18.22128 Acantilados del litoral alicantino central y meridional, con <i>Limonium parvibracteatum</i>	1.11
1510 Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonietalia</i>)*	1.13
15.811 Estepas de limonios ibero-tirrenicas	1.15
15.821 Estepas salinas ibéricas de <i>Lygeum spartum</i>	1.17
1520 Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)*	1.19
15.91 Matorrales gipsícolas del centro de la Península Ibérica.....	1.21
15.92 Matorrales gipsícolas del valle del Ebro y de la cuenca alta del Turia, con <i>Gypsophila hispanica</i>	1.23
15.93 Matorrales gipsícolas del sudeste ibérico	1.25

1240 Acantilados con vegetación de las costas mediterráneas con *Limonium* spp. endémicos

Costas rocosas del litoral mediterráneo con comunidades vegetales rupícolas aerohalófilas, en las que resultan características *Crithmum maritimum* y diversas especies de *Limonium*, muchas de las cuales son endemismos de área restringida.

Descripción del hábitat (HIC)

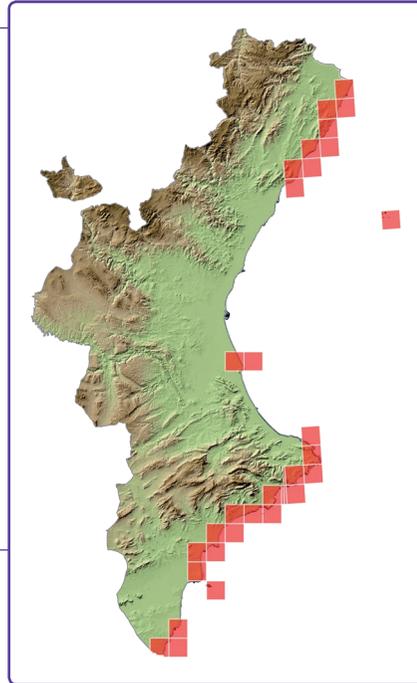
Relieves rocosos litorales, en primera línea de costa, colonizados por plantas vasculares adaptadas a la salinidad que producen los temporales, las salpicaduras y los aerosoles marinos. Resultan indicadoras del hábitat el hinojo marino (*Crithmum maritimum*), la zanahoria marina (*Daucus gingidium*) y diversas especies de saladillas (*Limonium* spp.), generalmente endemismos de distribución restringida que aportan una amplia variabilidad biogeográfica a estas comunidades, que se incluyen fitosociológicamente en el orden *Crithmo-Limonietalia*.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Este hábitat presenta buenas extensiones en el litoral septentrional de Castellón y en la práctica totalidad del litoral alicantino. Aparece puntualmente en la provincia de Valencia, en el entorno del Cabo de Cullera, y en las Islas Columbretes, localizadas 56 kilómetros al este del litoral central de Castellón.

Interpretación del hábitat

Las especies indicadoras, que habitualmente suelen ir acompañadas por otras no estrictamente litorales, son las que identifican el hábitat, aunque su presencia o cobertura pueda ser minoritaria. De hecho, este tipo de vegetación suele presentar una estructura bastante abierta y una cobertura escasa. Acantilados o costas rocosas sin vegetación vascular o con tipos de vegetación que no incluyan las especies diagnósticas indicadas no corresponden a este hábitat.



Tipos LPEHT relacionados

18.22 Comunidades de acantilados del mar de Tetis.

18.221 Comunidades de acantilados del oeste del mar de Tetis (litoral mediterráneo, suroeste ibérico, Ceuta y Melilla).

18.2212 Comunidades de acantilados del litoral mediterráneo galo-ibérico.

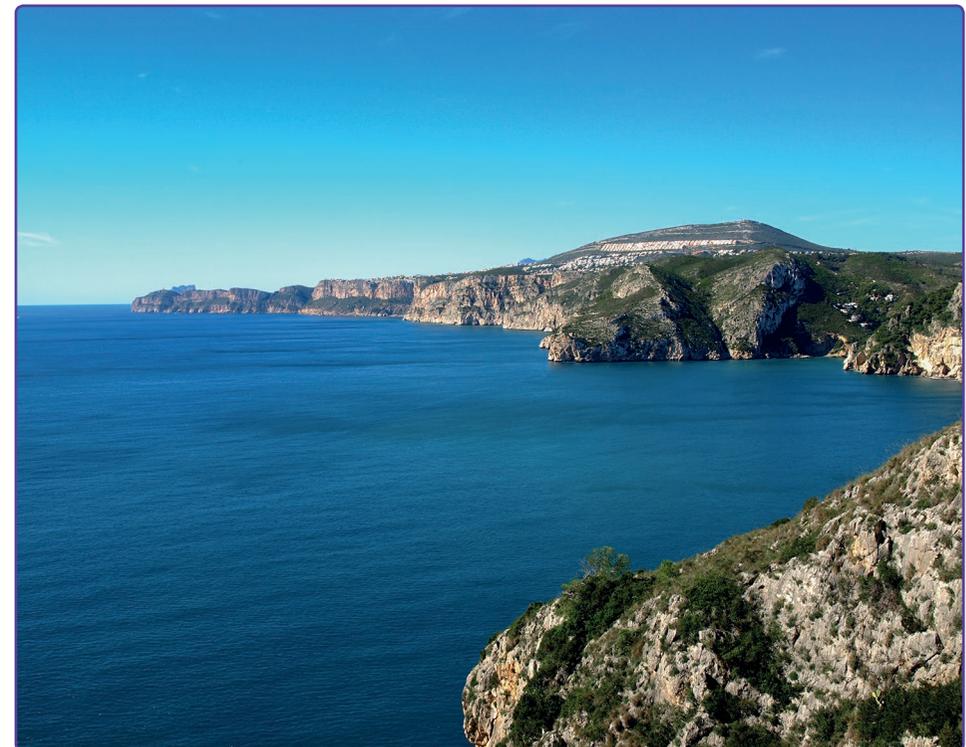
18.22124 Acantilados rocosos septentrionales castellonenses, con *Limonium girardinum*.

18.22125 Acantilados y rocas volcánicas de las Islas Columbretes, con *Daucus gingidium* ssp. *commutatus* y *Sonchus tenerrimus* ssp. *dianae*.

18.22126 Acantilados rocosos del litoral central valenciano, con *Limonium dufourii*.

18.22127 Acantilados rocosos del litoral diánico, con *Limonium rigualii*.

18.22128 Acantilados del litoral alicantino central y meridional, con *Limonium parvibracteatum*.



Xàbia (Alicante)

EUNIS

B3.33 Tethyan sea-cliff communities.

B3.331 Western Tethyan sea-cliff communities.

B3.3312.ES Comunidades de acantilados del litoral mediterráneo galo-ibérico.

B3.33124.ES Acantilados rocosos septentrionales castellanenses, con *Limonium girardianum*.

B3.33125.ES Acantilados y rocas volcánicas de las Islas Columbretes, con *Daucus gingidium* ssp. *commutatus* y *Sonchus tenerrimus* ssp. *dianae*.

B3.33126.ES Acantilados rocosos del litoral central valenciano, con *Limonium dufourii*.

B3.33127.ES Acantilados rocosos del litoral diánico, con *Limonium rigualii*.

B3.33128.ES Acantilados del litoral alicantino central y meridional, con *Limonium parvibracteatum*.

PAL. CLASS.

18.22 Tethyan sea-cliff communities.

18.221 Western Tethyan sea-cliff communities.

18.2212 Gallo-Iberian sea-cliff communities.

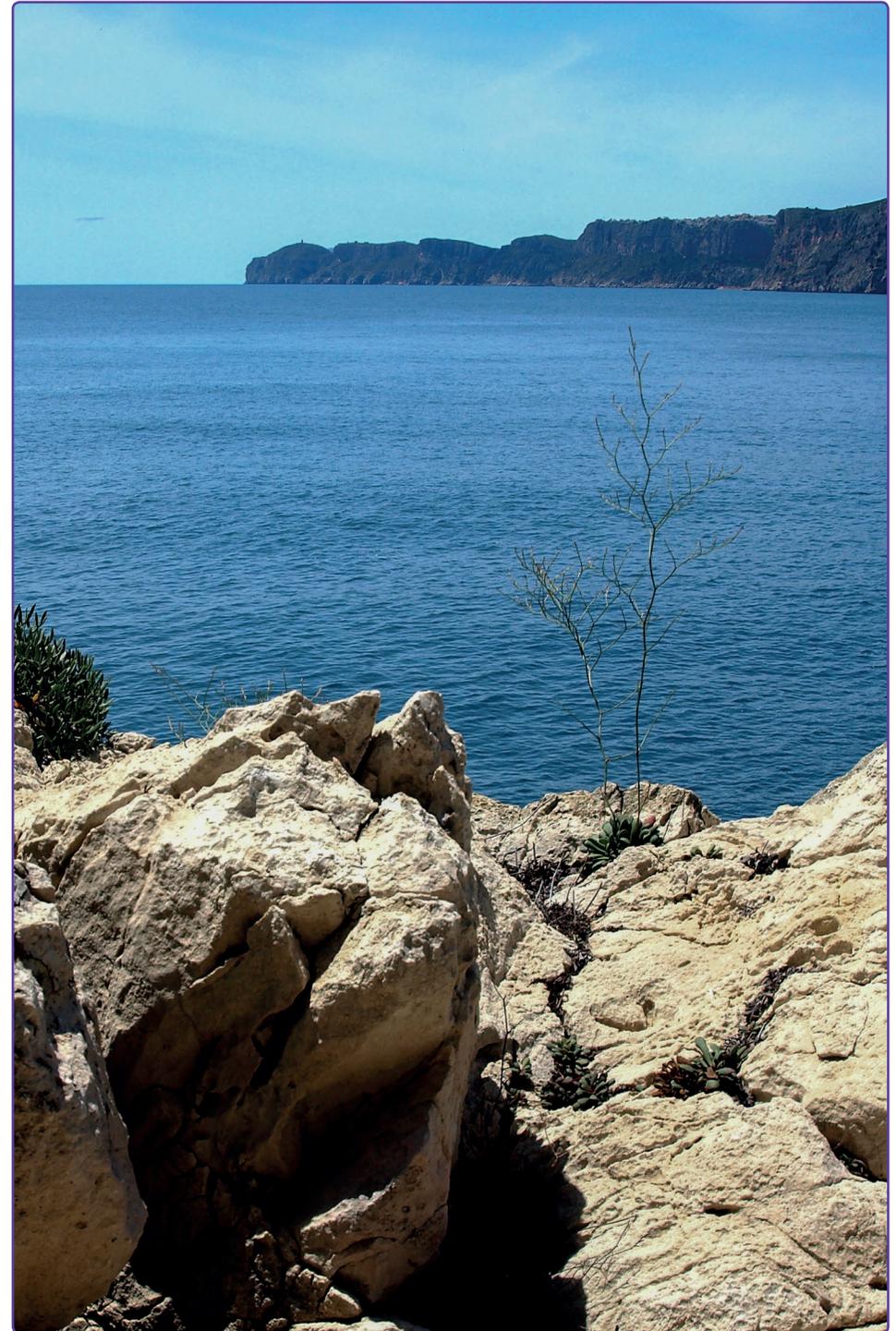
18.22124.ES Acantilados rocosos septentrionales castellanenses, con *Limonium girardianum*.

18.22125.ES Acantilados y rocas volcánicas de las Islas Columbretes, con *Daucus gingidium* ssp. *commutatus* y *Sonchus tenerrimus* ssp. *dianae*.

18.22126.ES Acantilados rocosos del litoral central valenciano, con *Limonium dufourii*.

18.22127.ES Acantilados rocosos del litoral diánico, con *Limonium rigualii*.

18.22128.ES Acantilados del litoral alicantino central y meridional, con *Limonium parvibracteatum*.



Xàbia (Alicante)

Caracterización fisionómica y ecológica

Acantilados bajos, pobres en especies, caracterizados por la presencia de *Limonium girardianum* y *L. virgatum*, acompañados ocasionalmente por el endemismo local *L. perplexum* en el entorno de Torre Badum (Peñíscola). Sus relieves relativamente suaves facilitan su colonización por especies de la maquia y por los matorrales seriales de la vegetación continental adyacente, por lo que resulta frecuente la presencia de palmitos (*Chamaerops humilis*) o lentiscos (*Pistacia lentiscus*), entre otras especies.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Crithmum maritimum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium girardianum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium virgatum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Limonium perplexum</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Sporobolus pungens</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

Estos acantilados han sido menos afectados por las infraestructuras turísticas que el resto de formaciones del litoral valenciano. Sin embargo, sus relieves suaves facilitan la frecuentación por bañistas o pescadores, por lo que las plantas características pueden sufrir daños por pisoteo. También este perfil bajo expone más a las comunidades vegetales que lo colonizan al efecto de los temporales.

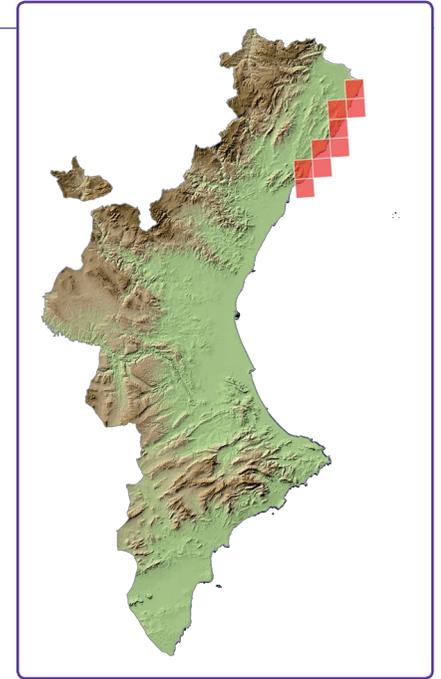
El Parque Natural de la Serra d'Irta incluye una buena representación de este hábitat junto con algunas de las poblaciones de las especies más valiosas, como *Limonium perplexum*. También la red de microrreservas de flora mantiene una buena representación de este hábitat, como son los casos de: MRF "Torre Colomera", "Torre Badum" y "Cala Argiaga", todas ellas en el norte de Castellón.

Unidades fitosociológicas relacionadas

19.1.6. *Crithmo-Limonietum girardiani* Costa 1982.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se distribuyen por la mitad septentrional del litoral castellanense, en las comarcas de la Plana Alta y el Baix Maestrat.



La Renegada, Orpesa (Castellón)



La Renegada, Orpesa (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Rocas volcánicas del litoral de las Islas Columbretes, colonizadas por comunidades vegetales caracterizadas por la zanahoria marina (*Daucus gingidium* ssp. *commutatus*) y la cerraja marina (*Sonchus tenerrimus* ssp. *dianae*). El hinojo marino (*Crithmum maritimum*) resulta en general escaso, aunque se encuentra bien representado en los islotes Mascarat y Lobo. No forma parte de esta comunidad ninguna especie del género *Limonium*.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Daucus gingidium</i> ssp. <i>commutatus</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Sonchus tenerrimus</i> ssp. <i>dianae</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Crithmum maritimum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Beta maritima</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Reseda hookeri</i>
	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

El estado de conservación de este hábitat puede considerarse como bueno en las islas Ferrera, Foradada y Lobo, pero aparece escaso y empobrecido florísticamente en la Illa Grossa, donde ha sido afectado por la ocupación humana.

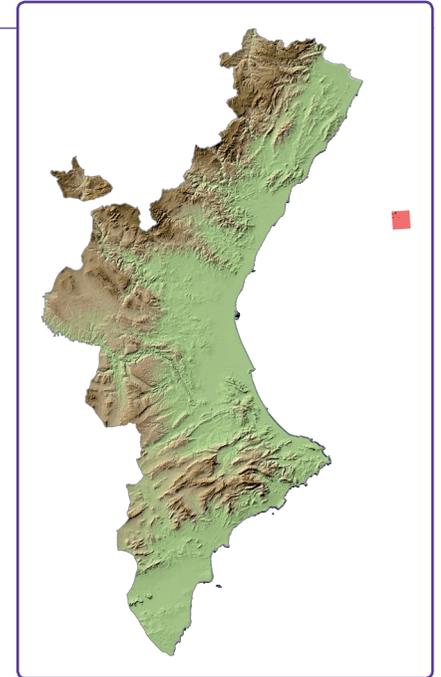
En la actualidad, la protección del archipiélago como Reserva Natural ha favorecido su conservación, pero los fuertes temporales que ocasionalmente impactan contra sus costas pueden producir efectos negativos sobre las especies más sensibles. También la red de microrreservas de flora ha colaborado a la conservación de este hábitat: MRF "Isla Ferrera" e "Isla Foradada".

Unidades fitosociológicas relacionadas

19.1.8. *Dauco commutati-Sonchetum dianii* O. Bolòs, Folch & Vigo in O. Bolòs 1989.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se restringe exclusivamente al archipiélago de las Islas Columbretes.



La Ferrera, Columbretes (Castellón)



La Foradada, Columbretes (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Acantilados rocosos en general bajos y de pendientes no muy acusadas, caracterizados por la presencia del endemismo valenciano *Limonium dufourii*, acompañado frecuentemente por *L. virgatum*, junto con otras especies características como el hinojo marino (*Crithmum maritimum*), la salsona (*Inula crithmoides*), la ontina de saladar (*Artemisia caerulescens*) o el llantén marino (*Plantago crassifolia*).

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Crithmum maritimum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium dufourii</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium virgatum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Inula crithmoides</i>
Sector Setabense	<i>Plantago crassifolia</i>
	<i>Artemisia caerulescens</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

El desarrollo urbanístico del litoral de Cullera ha supuesto una seria amenaza para este hábitat, que alberga una reducida población del endemismo *L. dufourii*. En la actualidad, esta población se encuentra incluida en la MRF "Cap de Cullera" que resulta fundamental para la conservación de este hábitat.

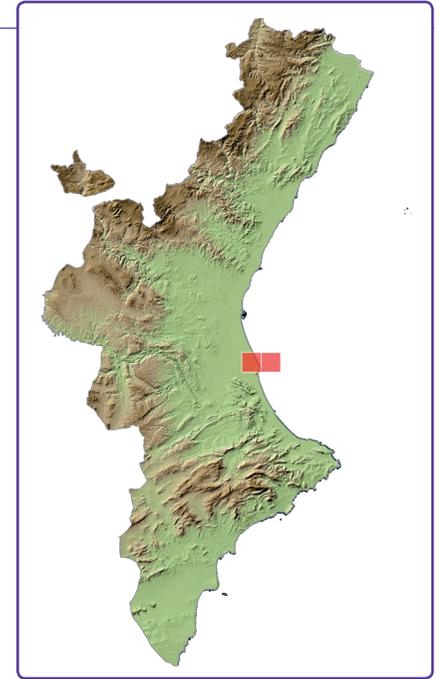
El exceso de frecuentación y la presencia de especies alóctonas invasoras escapadas de jardines particulares suponen las principales afecciones sobre el hábitat.

Unidades fitosociológicas relacionadas

19.1.4. *Crithmo-Limonietum dufourii* Costa 1982.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se restringe en la actualidad al entorno del Cabo de Cullera, en la provincia de Valencia. Se encontraba presente también en el Cabo de Oro-pesa (Castellón), pero la urbanización de esta zona y la construcción del puerto deportivo provocaron su desaparición.



Cullera (Valencia)



Cullera (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Acantilados generalmente altos, con fuertes pendientes muy expuestas a los vientos marinos cargados de sal, colonizadas por especies muy adaptadas a estas duras condiciones de viento, abrasión marina y agua con alta concentración de sales. Estas comunidades, muy laxas y pobres en especies, incluyen dos endemismos de área muy restringida, *Limonium rigualii* y *L. scopulorum*, que caracterizan este hábitat. En Els Montanyars de Xàbia estos acantilados se enriquecen con *L. interjectum*, otro endemismo exclusivo de este entorno.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Crithmum maritimum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium rigualii</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium scopulorum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Daucus gingidium</i> ssp. <i>hispanicus</i>
Sector Setabense	<i>Asteriscus maritimus</i>
	<i>Sonchus tenerimus</i> ssp. <i>dianae</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

El intenso desarrollo turístico del litoral de la Marina Alta ha generado notables afecciones a este hábitat y sus especies características. En unos casos, debido a la ocupación directa del hábitat por edificaciones o paseos marítimos, y en otros, por exceso de frecuentación, se constata una regresión de las especies indicadoras. La presencia de especies alóctonas escapadas de jardines particulares contribuye también a la degradación del hábitat, siendo en la actualidad la amenaza más grave sobre estas comunidades.

Estos acantilados se mantienen bien conservados en lugares de difícil acceso. Además, se están llevando a cabo trabajos de conservación sobre el hábitat, y en la Cala de la Granadella existe una microrreserva de flora, la MRF "Cova del Llop Marí", donde se realiza el seguimiento de la evolución de las poblaciones de especies características.

En la red de microrreservas están presentes también en: "Les Rotes (A, B y C)", "Cap de Sant Antoni", "Illot de la Mona", "Platja del Portixol", "Cap de la Nau" y "Cala del Portixolet".

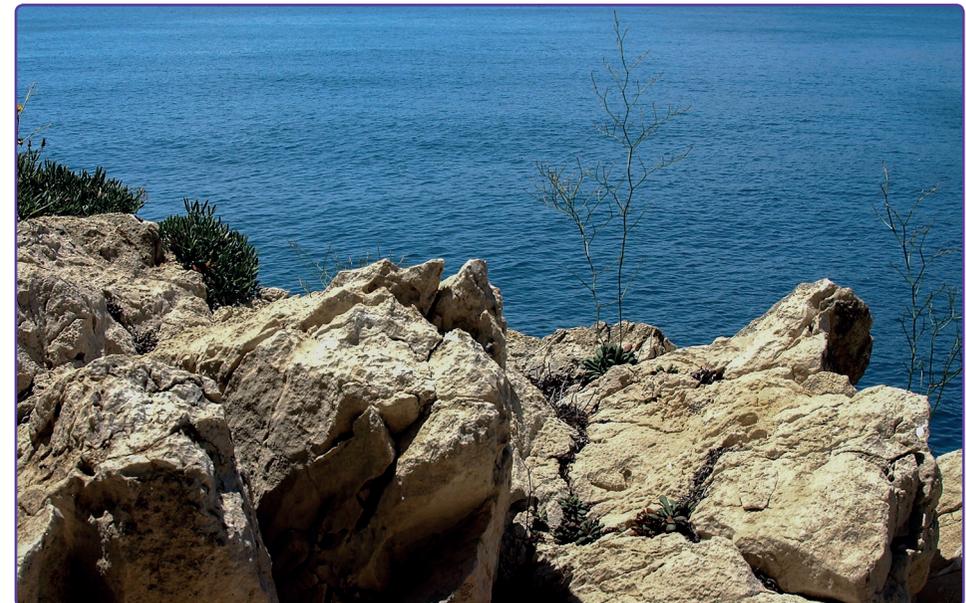
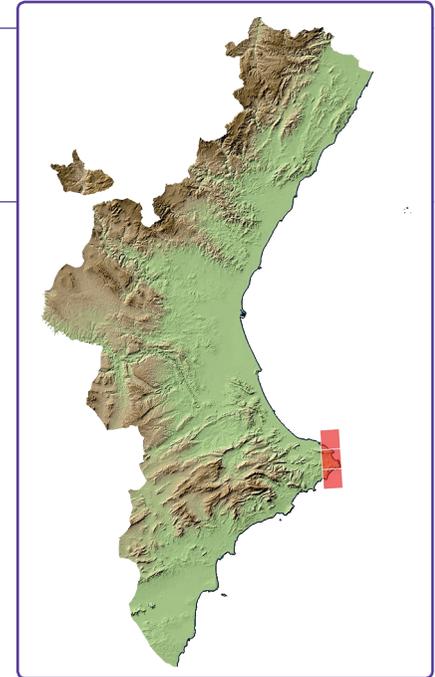
En la red Natura 2000 está bien representado en los LIC El Montgó y en Penyasegats de La Marina.

Unidades fitosociológicas relacionadas

s.c. *Crithmo-Limonietum rigualii* M.B. Crespo, De la Torre & M. Costa 2003.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se restringe a las costas de la Marina Alta, desde Les Rotes, en Dénia, al Portet de Moraira (Teulada).



Xàbia (Alicante)



Caracterización fisionómica y ecológica

Acantilados de tipología diversa, en general altos, constituidos en ocasiones por materiales consolidados, rocosos, o más frecuentemente por margas y otros materiales blandos que se desprenden con facilidad. Florísticamente, están caracterizados por la presencia de *Limonium parvibracteatum* y *L. cossonianum*, junto con otras especies como la siempreviva (*Helichrysum decumbens*) o la estrellada de mar (*Asteriscus maritimus*). La cambronería (*Lycium intricatum*), arbusto espinoso propio de ambientes halonitrófilos semiáridos, se incorpora también con frecuencia a estos acantilados, especialmente en los de naturaleza margosa.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Crithmum maritimum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium parvibracteatum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium cossonianum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Helichrysum decumbens</i>
Sector Setabense	<i>Asteriscus maritimus</i>
Provincia MURCIANO-ALMERIENSE	<i>Lycium intricatum</i>
Sector Alicantino-Murciano	

Estado de conservación, amenazas y gestión

Al igual que los acantilados de la Marina Alta, estas formaciones han sido afectadas por el desarrollo urbanístico del litoral, con las consecuencias de pérdida de superficie, exceso de frecuentación y degradación por presencia de especies alóctonas.

Sin embargo, se mantienen zonas bien conservadas debido a su dificultad de acceso. En el Parque Natural de la Serra Gelada se encuentra una buena representación de este tipo de hábitat y otras zonas, como el Cap Roig (Orihuela), se encuentran protegidas con la figura de Microrreserva de Flora.

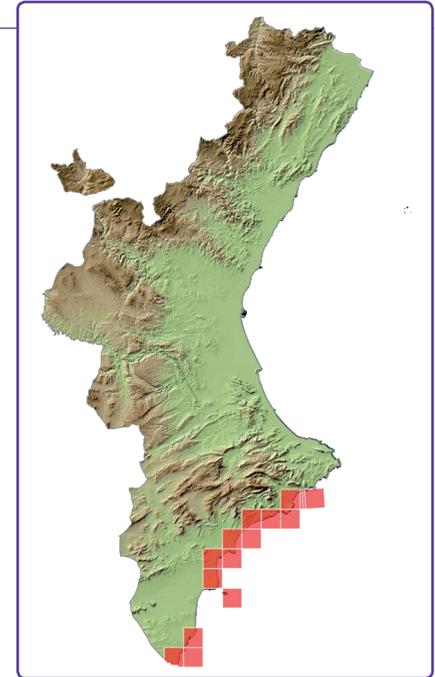
Unidades fitosociológicas relacionadas

19.1.2. *Crithmo-Helichrysetum decumbentis* Rigual 1972.

19.1.16. *Limonio cossoniani-Lycietum intricati* Esteve 1973 corr. Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991 (subas. *limonietosum parvibracteati* M.B. Crespo, De la Torre & M. Costa 2003).

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presentan de forma discontinua por buena parte del litoral central y meridional de la provincia de Alicante, con su límite septentrional en el entorno del Penyal d'Ifach, donde contactan con las comunidades equivalentes de los acantilados diánicos.



Torreveja (Alicante)



Torrevieja (Alicante)

Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*)*

Herbazales generalmente abiertos, de aspecto graminoide o dominado por plantas arrosetadas, que se desarrollan sobre suelos salinos compactos, secos en verano pero con humedad e incluso inundación estacional, propios de depresiones salinas interiores y las partes más secas de los saladares litorales.

Descripción del hábitat (HIC)

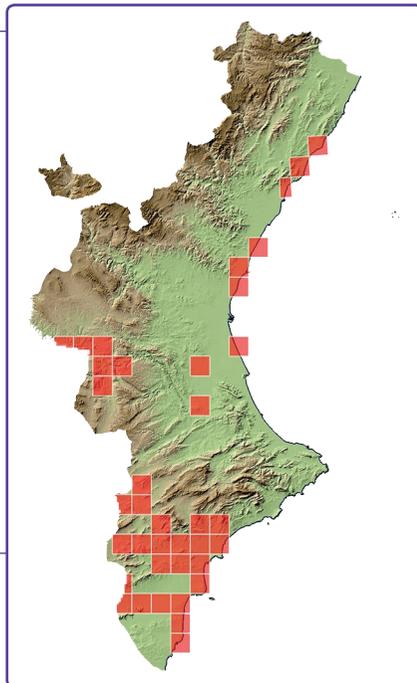
Formaciones ricas en plantas perennes que suelen colonizar suelos húmedos —pero generalmente no inundados— por aguas salinas procedentes del arrastre superficial de sales en disolución, expuestos a una desecación estival extrema que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Aparecen con frecuencia asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan preferentemente las partes más secas del gradiente de humedad edáfica. También pueden aparecer en la banda más seca de las marismas y saladares costeros.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta extendido por diversos puntos del litoral de toda la Comunitat, y en cuencas salinas interiores de las provincias de Valencia y Alicante.

Interpretación del hábitat

Además de las facies más características, dominadas por diversas especies del género *Limonium*, las formaciones adscribibles a este hábitat corresponden a menudo a herbazales dominados por la gramínea estépica *Lygeum spartum* (el albardín), especialmente en las cuencas salinas interiores, aunque también en este caso aparecen, junto con el mencionado albardín, diversas especies de saladillas. Estas últimas llegan a ser dominantes en las formaciones litorales, donde el albardín resulta raro o ausente. La presencia de especies de *Limonium* caracteriza los albardinares salinos y los diferencia de otras formaciones con presencia de albardín, sobre suelos no salinos, que no corresponden a este hábitat.



Tipos LPEHT relacionados

15.8 Estepas salinas mediterráneas (*Limonietalia*).

15.81 Comunidades de limonios (*Limonium* sp. pl.), de suelos salinos, muy secos en verano.

15.811 Estepas de limonios ibero-tirrenicas.

15.8111 Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) del sudeste ibérico.

15.8112 Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) de óptimo manchego.

15.8114 Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) del litoral mediterráneo del noreste ibérico.

15.82 Albardinares (estepas con *Lygeum spartum*), de suelos salinos, muy secos en verano.

15.821 Estepas salinas ibéricas de *Lygeum spartum*.

15.8211 Estepas salinas de *Lygeum spartum* del sudeste ibérico.

15.8212 Estepas salinas de *Lygeum spartum* de óptimo manchego.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

E6.1 Mediterranean inland salt steppes.

E6.11 Mediterranean *Limonium* salt steppes.

E6.111 Ibero-Tyrrhenian sea-lavender steppes.

E6.12 Mediterranean *Lygeum spartum* salt steppes.

PAL. CLASS.

15.8 Mediterranean salt steppes.

15.81 Mediterranean sea-lavender salt steppes.

15.811 Ibero-Tyrrhenian sea-lavender steppes.

15.8111 Southeast Iberian sea-lavender steppes.

15.8112 Manchegan sea-lavender steppes.

15.8114 Western Mediterranean sea-lavender steppes.

15.82 Mediterranean esparto salt steppes.

15.821 Iberian esparto salt steppes.

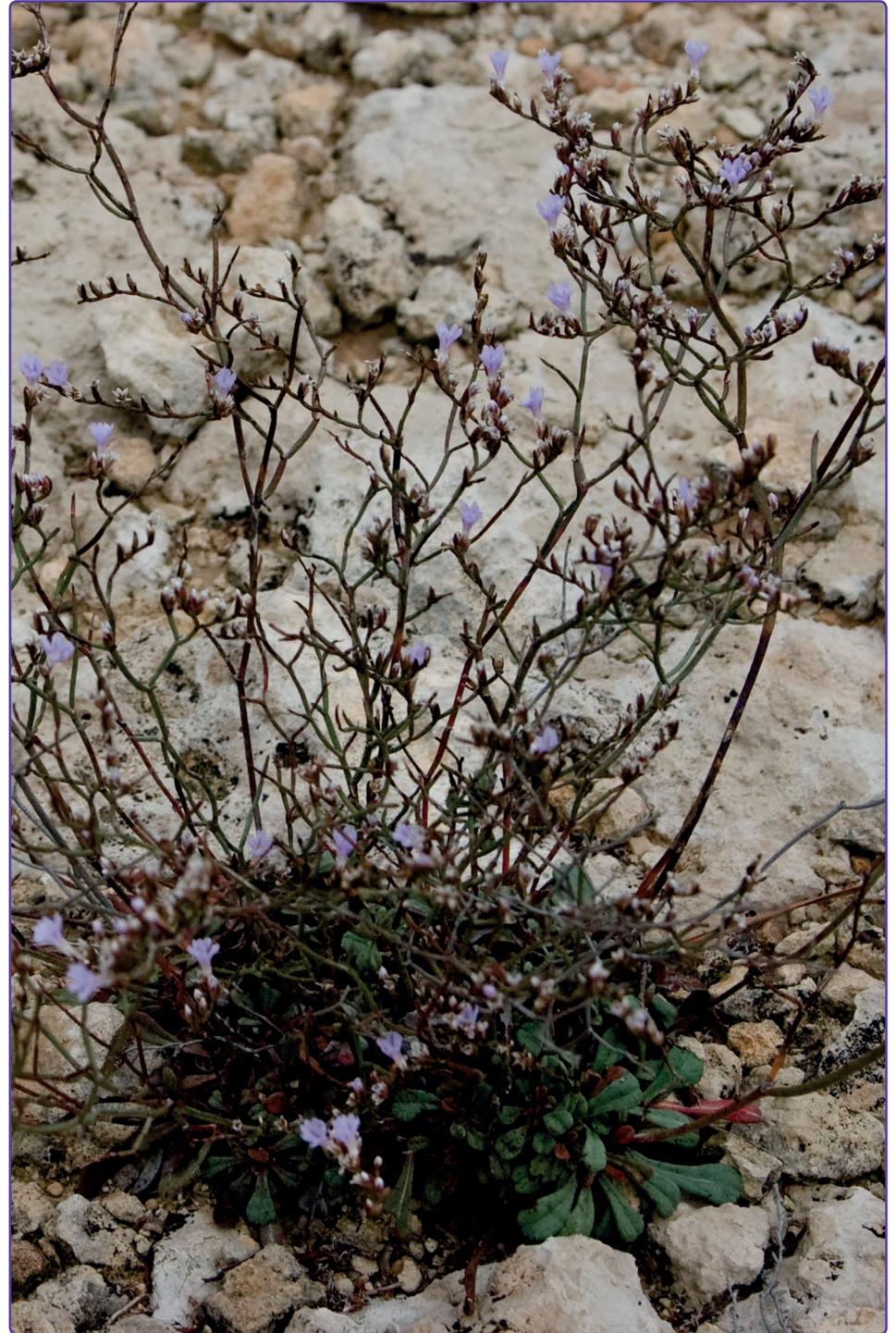
15.8211 Southeast Iberian esparto salt steppes.

15.8212 Manchegan esparto salt steppes.



Marjal dels Moros, Sagunt (Valencia)

C. Fabregat



Limonium lobetanicum

C. Fabregat

Caracterización fisionómica y ecológica

Herbazales dominados por saladillas (*Limonium* spp.), que forman bandas de vegetación bien definidas alrededor de lagunas o depresiones salinas, sobre suelos con elevada conductividad. Este tipo de vegetación se puede diferenciar de los prados juncuales de las marismas salinas (*Juncetalia maritimi*) porque éstos crecen sobre suelos con inundación más regular, únicamente con presencia ocasional de *Limonium narbonense*. Por el contrario, los herbazales de *Limonietalia* están dominados por una gran variedad de especies endémicas del género *Limonium* y se desarrollan sobre suelos con humedad invernal frecuente, pero muy esporádicamente inundados.

En los lugares donde estos herbazales halófilos han sido destruidos o en sus etapas de sustitución, aparecen algunos terófitos suculentos, como *Mesembryanthemum crystallinum*, *M. nodiflorum* o *Aizoon hispanicum*.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Limonium angustebracteatum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium cofrentanum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium densissimum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Limonium dufourii</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Limonium furfuraceum</i>
Sector Setabense	<i>Limonium mansanetianum</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Limonium sucronicum</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Artemisia caerulea</i>
Sector Manchego	<i>Plantago crassifolia</i>
Provincia MURCIANO-ALMERIENSE	
Sector Alicantino-Murciano	

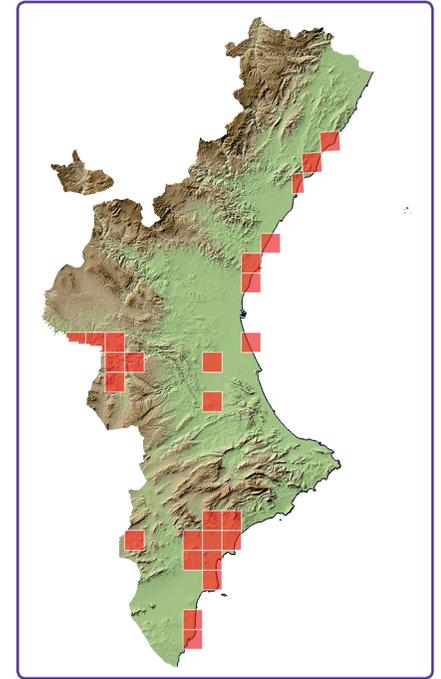
Estado de conservación, amenazas y gestión

Las estepas salinas han estado sometidas a prolongados procesos de alteración y degradación. Este hábitat se encuentra frecuentemente asociado con las lagunas costeras, las cua-

⁴ Las especies de *Limonium* que aparecen en estas formaciones y los ámbitos biogeográficos que ocupan, permiten diferenciar varios subtipos de este hábitat, tres de los cuales están presentes en la Comunitat Valenciana: **15.8111** Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) del sudeste ibérico; **15.8112** Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) de óptimo manchego; y **15.8114** Estepas de saladillas (*Limonium* spp.) del litoral mediterráneo del noreste ibérico.

les han sido en ocasiones transformadas para cultivos. Además, el drenaje de las zonas húmedas costeras ha alterado el balance hídrico de estos ecosistemas, favoreciendo la entrada en estos medios de halófitos más tolerantes y ubiquestas que desplazan a las valiosas especies endémicas de *Limonium*. Más recientemente, muchas estepas salinas han sido destruidas por el desarrollo urbanístico del litoral y sus infraestructuras asociadas.

Las estepas salinas incluidas en zonas húmedas costeras han sido protegidas por el gobierno valenciano mediante la declaración de Parques Naturales y el Catálogo de Zonas Húmedas. Además, la red de microrreservas de flora también contribuye de manera eficaz a la protección de las estepas salinas, pues debido a la cuantía y diversidad de especies endémicas que albergan, la figura protege numerosos ejemplos de este hábitat: MRF “Marjal dels Moros” (Sagunt, Valencia), “El Codo” (Crevillent, Alicante), “Salines de Pinet” (Santa Pola, Alicante), “Saladar de Fontcalent” (Alicante, Alicante), “El Fondo, Charca Sur” (Elx, Alicante), “Rambla de las Salinas” (Requena, Valencia), entre otras.



Unidades fitosociológicas relacionadas

- 23.5.1.** *Artemisia gallicae-Limonietum virgatae* Br.-Bl. 1933 nom. mut. propos.
- 23.9.1.** *Artemisia gallicae-Limonietum angustebracteati* Costa & Boira 1981.
- 23.9.8.** *Senecioni auriculae-Limonietum furfuracei* Rigual 1968 nom. mut. propos.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Estas formaciones se presentan en diversos puntos del litoral y, de forma más escasa, en cuencas salinas interiores de las provincias de Valencia y Alicante.



Marjal dels Moros, Sagunt (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Herbazales altos y generalmente abiertos, de aspecto graminoide, dominados fisionómicamente por la presencia del albardín (*Lygeum spartum*), que con frecuencia es acompañado por saladillas (*Limonium* spp.) u otras especies propias de medios halófilos, como *Senecio auricula*. La presencia de estos indicadores halófilos y su situación en cubetas o depresiones que recogen escorrentías de aguas cargadas de sales, permiten diferenciar este hábitat de los albardinales sobre yesos, que corresponden al hábitat de interés comunitario 1520*.

La presencia de taxones indicadores, especialmente especies de *Limonium* de área restringida, y el ámbito biogeográfico que ocupan, diferencia varios subtipos de este hábitat en España. En nuestro territorio, aparecen representaciones de los albardinales salinos de óptimo manchego, con *L. lobetanicum* como especie indicadora, en el interior central y meridional de la provincia de Valencia. En la provincia de Alicante, se desarrollan las estepas salinas de albardín del sudeste ibérico, donde resultan característicos *L. caesium*, *L. delicatulum* y *L. furfuraceum*.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Lygeum spartum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Limonium caesium</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Limonium delicatulum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Limonium furfuraceum</i>
Sector Setabense	<i>Limonium lobetanicum</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Senecio auricula</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Artemisia herba-alba</i>
Sector Manchego	<i>Atriplex glauca</i>
Provincia MURCIANO-ALMERIENSE	
Sector Alicantino-Murciano	

Estado de conservación, amenazas y gestión

Estas formaciones también han sufrido las transformaciones agrícolas de sus suelos y las roturaciones para repoblaciones forestales, pese a desarrollarse en sustratos que no son especialmente aptos para los cultivos o el crecimiento de masas forestales.

⁵ En el ámbito de la Comunitat Valenciana se reconocen dos subtipos para estas formaciones: **15.8211** Estepas salinas de *Lygeum spartum* del sudeste ibérico, y **15.8212** Estepas salinas de *Lygeum spartum* de óptimo manchego.

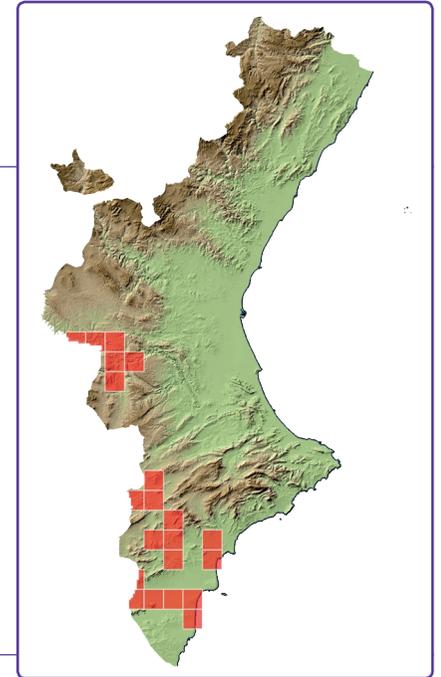
Extensiones importantes de este hábitat se encuentran incluidas en el Parque Natural y LIC Hoces del Gabriel.

Unidades fitosociológicas relacionadas

- 23.8.3.** *Senecioni castellani-Lygeetum sparti* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976 corr. De la Torre, M.A. Alonso & Vicedo 2000.
- 23.9.4.** *Limonietum caesio-delicatuli* Rigual 1968.
- 23.9.5.** *Limonio caesii-Lygeetum sparti* Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984.
- 23.9.8.** *Senecioni auriculae-Limonietum furfuracei* Rigual 1968 nom. mut. propos.
- s.c.** *Lygeo sparti-Limonietum lobetanicum* J. Gómez 2011.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta mayoritariamente en cuencas salinas interiores de la provincias de Valencia y Alicante, aunque también aparece, de forma más escasa, en el litoral alicantino central y meridional.

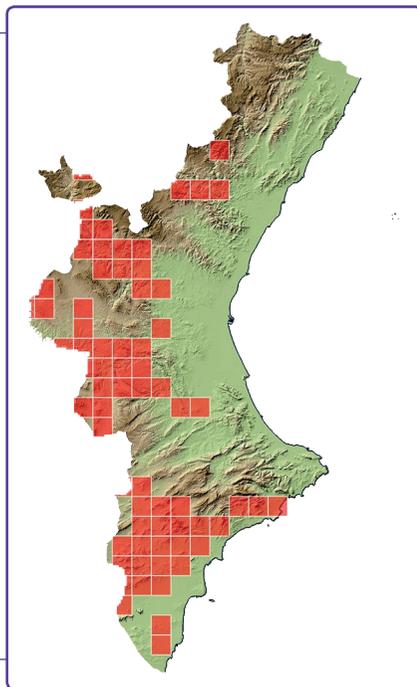




Matorrales de tipología diversa que se establecen sobre los afloramientos yesíferos de la Península Ibérica. Numerosas especies endémicas caracterizan ecológica y biogeográficamente las diferentes comunidades vegetales que constituyen este hábitat.

Descripción del hábitat (HIC)

Comunidades vegetales, frecuentemente arbustivas, que se desarrollan específicamente sobre afloramientos yesíferos, desde yesos más o menos puros hasta margas yesíferas y otros sustratos mixtos con menor cantidad de yesos. Presentan una variada tipología en la Península Ibérica y, en función de estas variantes, resultan dominadas por diversas especies de los géneros *Gypsophila*, *Ononis*, *Lepidium*, *Teucrium*, *Helianthemum* o *Lygeum*, principalmente. Algunas especies del género *Limonium* son propias de sustratos yesíferos y caracterizan florísticamente algunas comunidades gipsícolas; no obstante, su presencia en estas formaciones rara vez es dominante.



Distribución en la Comunitat Valenciana

Ampliamente distribuido en el territorio allí donde aparecen los sustratos litológicos que condicionan su presencia, sobre todo en zonas interiores de las provincias de Valencia y Alicante.

Interpretación del hábitat

Este hábitat lo constituyen diversos tipos de matorrales y tomillares de porte medio o bajo, que suelen actuar como etapas de sustitución de formaciones forestales o garrigas sobre sustratos ricos en sulfatos. Están caracterizados florísticamente por diversos indicadores gipsófilos, entre los que destacan, como más frecuentes en nuestro territorio, *Ononis tridentata*, *Gypsophila hispanica*, *Helianthemum squamatum*, *Teucrium lepicephalum* y *T. libanitis*. En este sentido, los matorrales seriales sin presencia de especies indicadoras no deben considerarse como incluidas en este hábitat, aunque se desarrollen sobre sustratos yesíferos.

En numerosas formaciones, también destacan las costras brioliquénicas que pueden llegar a alcanzar recubrimientos significativos⁶.

Tipos LPEHT relacionados

- 15.91** Matorrales gipsícolas del centro de la Península Ibérica.
- 15.911** Matorrales gipsícolas de la meseta central, con *Helianthemum squamatum*, *Thymus lacaitae*, *Herniaria fruticosa* o *Centaurea hyssopifolia*.
- 15.92** Matorrales gipsícolas del valle del Ebro y de la cuenca alta del Turia, con *Gypsophila hispanica*.
- 15.921** Matorrales abiertos ricos en *Gypsophila hispanica*.
- 15.922** Tomillares gipsófilos con *Helianthemum squamatum*, de suelos delgados compactos, a menudo con formación de costra superficial de yeso.
- 15.923** Matorrales de *Ononis tridentata*, de suelos calcáreo-yesíferos más o menos profundos.
- 15.924** Tomillares de *Lepidium subulatum*, de suelos yesíferos pulverulentos.
- 15.93** Matorrales gipsícolas del sudeste ibérico.
- 15.931** Matorrales laxos de *Anabasis articulata*, generalmente sobre litosuelos.
- 15.932** Matorrales con abundancia de *Ononis tridentata*, sobre suelos yesíferos o margoso-yesíferos.
- 15.933** Tomillares con abundancia de *Teucrium lepicephalum*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*.
- 15.934** Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*.
- 15.9341** Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*.
- 15.9342** Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*, junto con *Gypsophila struthium*, de óptimo continental.

⁶ Sobre los yesos miocenos, destaca la presencia de determinadas especies líquénicas y briofíticas endémicas o de área muy restringida, como *Acarospora placodiiformis*, *Buellia zoharyi*, *Collema coccophorum*, *Fulgensia poeltii*, *Lecidea circinarioides*, *Lepraria isidiata*, *Psora saviczii* o *Teloschistes lacunosus*, entre otros líquenes, y *Crossidium aberrans*, *Pterygoneurum sampaianum*, *Riccia crustata*, *Tortula brevissima*, *T. caninervis* o *T. revolvens* var. *obtusata*, entre los briófitos.

EUNIS

F6.71 Central Iberian gypsum scrubs.

F6.711 Meseta gypsum scrubs.

F6.72 Ebro gypsum scrubs.

F6.721 *Gypsophila hispanica* garrigues.

F6.722 *Helianthemum squamatum* garrigues.

F6.723 *Ononis tridentata* garrigues.

F6.724.ES Tomillares de *Lepidium subulatum*, de suelos yesíferos pulverulentos.

F6.73 Southeastern Iberian gypsum scrubs.

F6.731.ES Matorrales laxos de *Anabasis articulata*, generalmente sobre litosuelos.

F6.732.ES Matorrales con abundancia de *Ononis tridentata*, sobre suelos yesíferos o margoso-yesíferos.

F6.733.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium lepicepalum*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*.

F6.734.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*.

F6.735.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*.

F6.736.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*, junto con *Gypsophila struthium*, de óptimo continental.

PAL. CLASS.

15.91 Central Iberian gypsum scrubs.

15.911 Meseta gypsum scrubs.

15.92 Ebro gypsum scrubs.

15.921 *Gypsophila hispanica* garrigues.

15.922 *Helianthemum squamatum* garrigues.

15.923 *Ononis tridentata* garrigues.

15.924.ES Tomillares de *Lepidium subulatum*, de suelos yesíferos pulverulentos.

15.93 Southeastern Iberian gypsum scrubs.

15.931.ES Matorrales laxos de *Anabasis articulata*, generalmente sobre litosuelos.

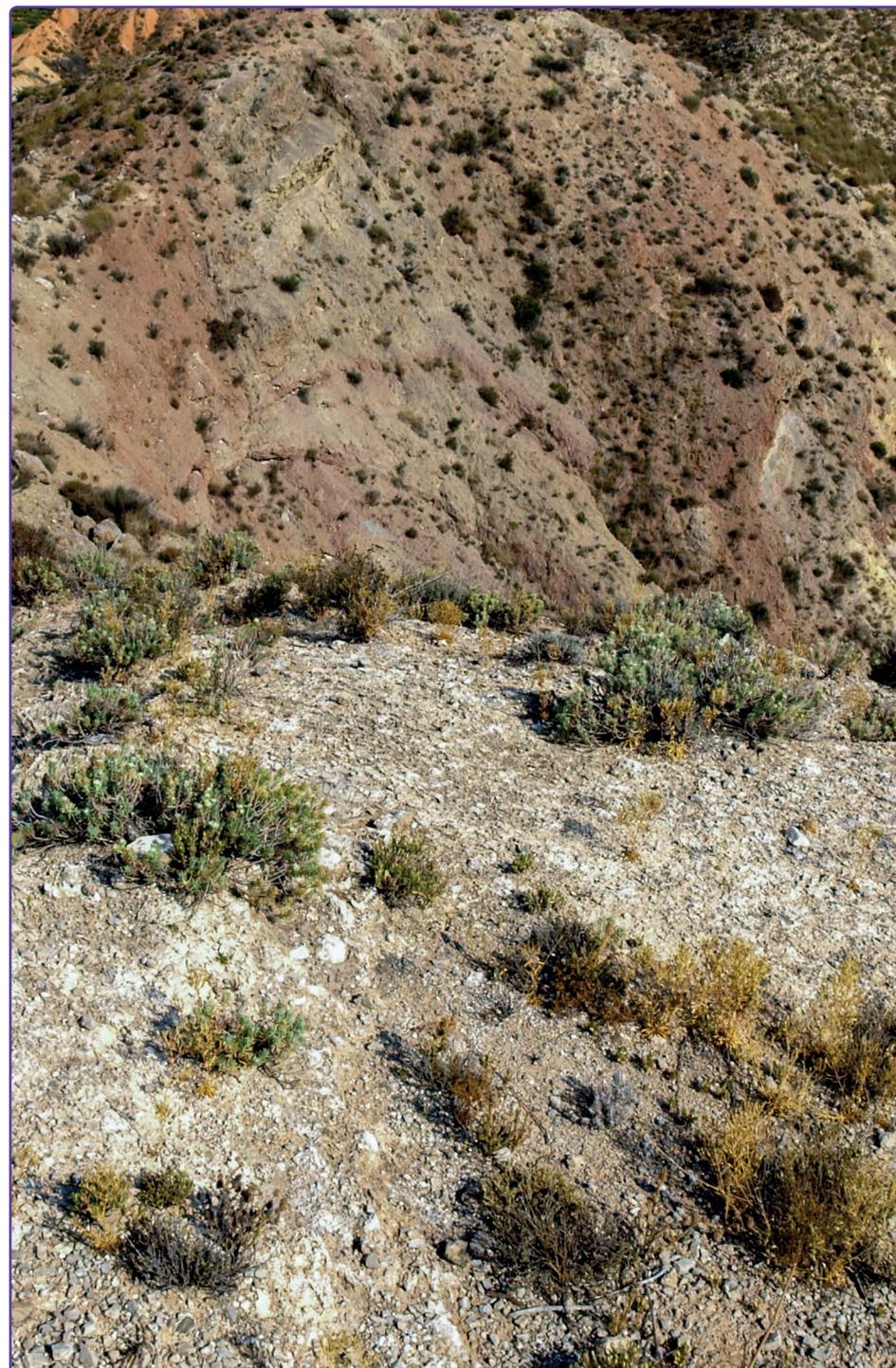
15.932.ES Matorrales con abundancia de *Ononis tridentata*, sobre suelos yesíferos o margoso-yesíferos.

15.933.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium lepicepalum*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*.

15.934.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*.

15.9341.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*.

15.9342.ES Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*, junto con *Gypsophila struthium*, de óptimo continental.



Serra de Crevillent (Alicante)

Caracterización fisionómica y ecológica

Comunidades gipsícolas propias de los yesos continentales del centro de la Península Ibérica que alcanzan de modo finícola el interior central de la provincia de Valencia. El subtipo presente en nuestro territorio corresponde a los matorrales gipsícolas de la meseta central (15.911), caracterizado florísticamente por la presencia de *Gypsophila struthium* y *Thymus lacaitae*, endemismo del centro de la península que presenta escasas localidades en la Comunitat Valenciana; con frecuencia, *Ononis tridentata* es el gipsófito dominante en estas formaciones.

Las representaciones valencianas de este subtipo se desarrollan típicamente en áreas de termotipo mesomediterráneo bajo ombrotipo seco y un grado de continentalidad muy acusado.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Gypsophila struthium</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Helianthemum squamatum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Thymus lacaitae</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Thymus zygis</i>
Sector Setabense	<i>Herniaria fruticosa</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Ononis tridentata</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Lygeum spartum</i>
Sector Manchego	

Estado de conservación, amenazas y gestión

Entre los factores de amenaza que pueden afectar a este hábitat, el sobrepastoreo se perfila como el de mayor incidencia, seguido por las transformaciones agrícolas y el acondicionamiento de infraestructuras para el desarrollo de turismo activo, especialmente en los alrededores del embalse de Contreras.

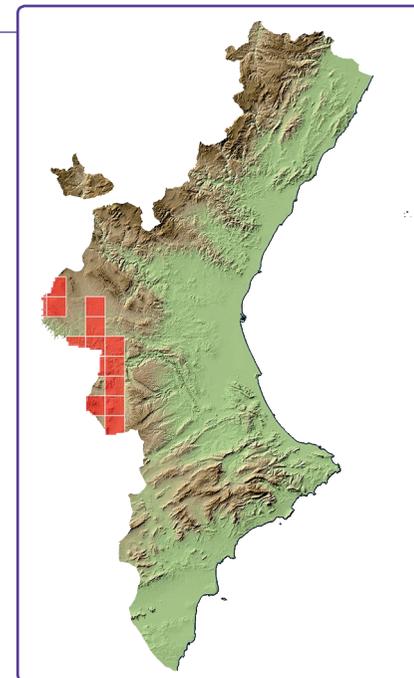
Buena parte de los fragmentos de este hábitat que alcanzan el territorio valenciano se encuentran incluidos en el Parque Natural y LIC Hoces del Cabriel.

Unidades fitosociológicas relacionadas

64.9.7. *Thymo gypsicolae-Ononidetum tridentatae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta exclusivamente en las comarcas de la Plana de Requena-Utiel y el Valle de Ayora, que representan el límite oriental de su área de distribución.



Thymus lacaitae



Villargordo del Cabriel (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Comunidades gipsícolas con óptimo en el valle del Ebro, que alcanzan de modo finícola el territorio valenciano por las cuencas del Turia y el Mijares. Fisionómicamente, aparecen dominadas por *Ononis tridentata*, *Gypsophila hispanica* o *Helianthemum squamatum*, estando florísticamente empobrecidas en otros elementos gipsófilos que resultan más frecuentes en el valle del Ebro, como *Lepidium subulatum* o *Herniaria fruticosa*. *Teucrium expassum* y *Salvia lavandulifolia* son acompañantes habituales en estas formaciones que, en nuestro territorio, se encuentran con frecuencia acompañadas por la fenollosa (*Guillonea scabra*), elemento diferencial que matiza florísticamente la influencia litoral en estas formaciones finícolas de la Comunitat Valenciana.

Bioclimáticamente se desarrollan en los termotipos mesomediterráneo y supramediterráneo, en ombrotipos que varían del seco al subhúmedo.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Gypsophila hispanica</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Ononis tridentata</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Helianthemum squamatum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Centaureum quadrifolium</i> ssp. <i>barrelieri</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Guillonea scabra</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Salvia lavandulifolia</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Launaea pumila</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Teucrium expassum</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

De manera tradicional, los matorrales sobre yesos han sufrido un sobrepastoreo intenso, que ha provocado la erosión del sustrato y la degradación de la escasa cobertura vegetal. Las canteras para la extracción de yeso también han contribuido a la degradación de estos sustratos, con la consiguiente desaparición de las comunidades gipsófilas. Además,

⁷ En el ámbito de la Comunitat Valenciana se reconocen cuatro subtipos para estas formaciones: **15.921** Matorrales abiertos ricos en *Gypsophila hispanica*; **15.922** Tomillares gipsófilos con *Helianthemum squamatum*, de suelos delgados compactos, a menudo con formación de costra superficial de yeso; **15.923** Matorrales de *Ononis tridentata*, de suelos calcáreo-yesíferos más o menos profundos; y **15.924** Tomillares de *Lepidium subulatum*, de suelos yesíferos pulverulentos.

el carácter impermeable de algunas capas litológicas de los afloramientos yesíferos, habitualmente asociados a arcillas y margas, ha favorecido la utilización de estos sustratos para el establecimiento de vertederos en amplias extensiones de este hábitat.

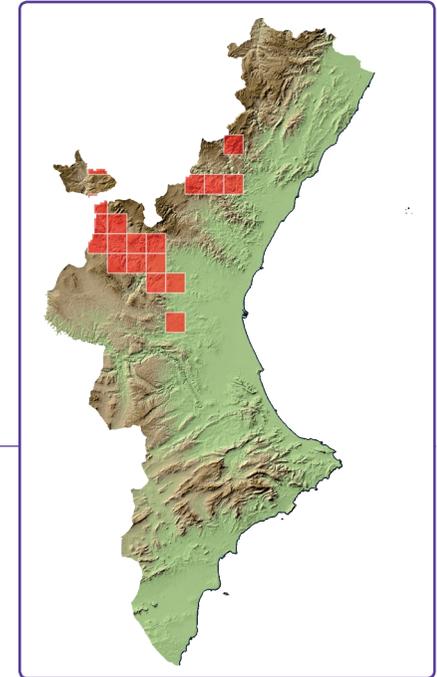
Algunos fragmentos de estas formaciones se hallan incluidos en Lugares de Interés Comunitario, como los LIC Alto Turia, Alto Palancia y Penyagolosa.

Unidades fitosociológicas relacionadas

- 64.9.13.** *Herniario fruticosae-Helianthemum squamati* O. Bolòs 1996.
- 64.9.14.** *Ononidetum tridentatae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958.
- 64.9.16.** *Teucrio expansi-Gypsophiletum hispanicae* Rivas-Martínez & Fernández-González 2002.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presentan relativamente localizados en algunos puntos de la cuenca alta del Turia, en la provincia de Valencia, y en las comarcas del Alto Palancia y el Alto Mijares, en la provincia de Castellón.





Montán (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales gipsícolas con óptimo en el sudeste árido ibérico que alcanzan su límite septentrional en los territorios setabenses de la provincia de Valencia. Generalmente, presentan un porte bajo, frecuentemente con aspecto de tomillar, y resultan caracterizados florísticamente por diversos gipsófitos endémicos de los géneros *Teucrium* (*T. lepicephalum*, *T. libanitis*) y *Limonium* (*L. mansanetianum*, *L. cofrentanum*), entre otros, lo que determina una amplia variedad de subtipos en nuestro territorio.

Como formaciones más destacadas, se pueden mencionar los yesares de la Marina Baixa, caracterizados por *T. lepicephalum*; los yesos del sur de Alicante, con *T. libanitis*, y los matorrales gipsófilos continentales del entorno de Villena, donde la presencia de *Gypsophila struthium* junto con *T. libanitis* marca la transición hacia los yesos del centro peninsular. Los yesares setabenses septentrionales, dominados por *Ononis tridentata*, se aproximan a los matorrales gipsícolas de la cuenca alta del Turia.

Bioclimáticamente, se desarrollan en los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo, bajo ombrotipo mayoritariamente seco o semiárido.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Teucrium lepicephalum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Teucrium libanitis</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Helianthemum squamatum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Ononis tridentata</i>
Sector Setabense	<i>Limonium mansanetianum</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Limonium cofrentanum</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Astragalus alopecurooides</i> ssp. <i>grosii</i>
Sector Manchego	<i>Astragalus hispanicus</i>
Provincia MURCIANO-ALMERIENSE	<i>Thymus moroderi</i>
Sector Alicantino-Murciano	<i>Gypsophila struthium</i>

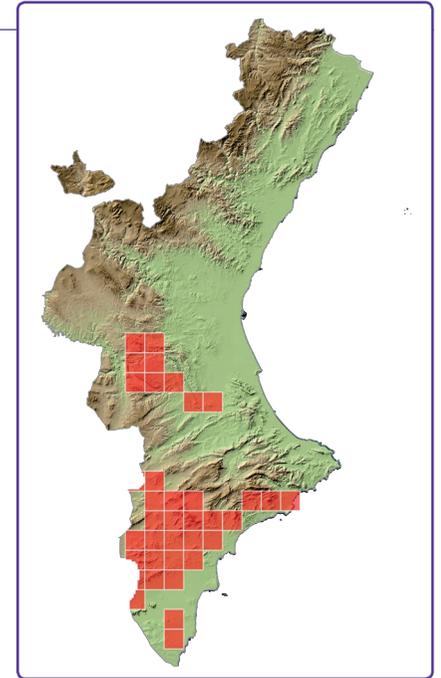
⁸ Como en el caso anterior, en el ámbito de la Comunitat Valenciana se reconocen cuatro subtipos para estas formaciones: **15.931** Matorrales laxos de *Anabasis articulata*, generalmente sobre litosuelos; **15.932** Matorrales con abundancia de *Ononis tridentata*, sobre suelos yesíferos o margoso-yesíferos; **15.933** Tomillares con abundancia de *Teucrium lepicephalum*, generalmente acompañado por *Helianthemum squamatum* y *Ononis tridentata*; y **15.934** Tomillares con abundancia de *Teucrium libanitis*.

Estado de conservación, amenazas y gestión

Como en los casos anteriores, estas formaciones están expuestas a diversos factores de amenaza, que afectan tanto al hábitat en su conjunto como a los frecuentes gipsófitos endémicos. Los usos del territorio (urbanización, agricultura, gestión forestal, explotación de áridos, vertido de residuos, etc.) han destruido o degradado amplias extensiones del hábitat, provocando su fragmentación y afectando a las poblaciones de las especies endémicas.

Para su recuperación, se han desarrollado proyectos de producción y plantación de las especies características, y se ha procedido a la eliminación de cobertura arbórea en zonas donde las plantaciones de pinos y eucaliptos habían afectado negativamente a estas comunidades.

Teucrium lepicephalum, una de las especies más relevantes, se encuentra incluida en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, y se han declarado diversas microrreservas de flora que protegen buenas representaciones de los diversos subtipos del hábitat: MRF “Cabecicos de Villena” (Villena, Alicante), “Cabeçó de la Sal” (El Pinós, Alicante), “Cabezo Redondo” (Benejúzar, Alicante), “Tossal dels Corbs” (Finestrat, Alicante), “Castillo de Jalance” (Jalance, Valencia), “Dehesa de Cortes” (Cortes de Pallás, Valencia). También cuenta con importantes extensiones incluidas en espacios de la Red Natura 2000, como el LIC Serra de Crevillent y la ZEC Algepsars de Finestrat.



Unidades fitosociológicas relacionadas

- 64.9.2.** *Gypsophila struthii-Ononidetum edentulae* Costa, Peris & Figuerola in Costa & Peris 1985.
- 64.10.1** *Helianthemo thibaudii-Teucrietum libanitidis* Rivas Goday & Rigual in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957 corr. Díez-Garretas, Fernández-González & Asensi 1996, nom. mut. propos.
- 64.10.2** *Helianthemo thibaudii-Teucrietum lepicephali* Rivas Goday & Rigual 1958 corr. Alcaraz, T.E. Díaz, Rivas-Martínez & P. Sánchez 1989.
- 64.10.4** *Thymo moroderi-Teucrietum libanitidis* Rivas Goday & Rigual in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez ex Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991, nom. mut. propos.
- 64.12.2** *Anabasio hispanicae-Salsoletum genistoidis* Rigual 1972.

Se presenta ampliamente distribuido por la porción meridional del territorio valenciano, con sus mejores representaciones en la provincia de Alicante y el interior meridional de Valencia.



Serra de Crevillent (Alicante)

2250 Dunas litorales con *Juniperus* spp. * 2.1

16.271 Formaciones de enebro marino (*Juniperus oxycedrus*
ssp. *macrocarpa*) en dunas litorales estabilizadas 2.3

Dunas litorales con *Juniperus* spp.*

Sistemas dunares estabilizados, o formaciones litorales equivalentes, cubiertos por maquias o matorrales dominados por arbustos termófilos de óptimo litoral, y caracterizados por la presencia significativa de enebros o sabinas (*Juniperus* spp.) propios de ambientes litorales.

Descripción del hábitat (HIC)

Sistemas dunares maduros, con suelos estabilizados, cubiertos por maquias o matorrales dominados por arbustos termófilos de óptimo litoral, y caracterizados por la presencia significativa de enebros o sabinas (género *Juniperus*) propios de ambientes litorales, que en nuestro territorio y su entorno corresponden a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* y *J. phoenicea* ssp. *turbinata*.

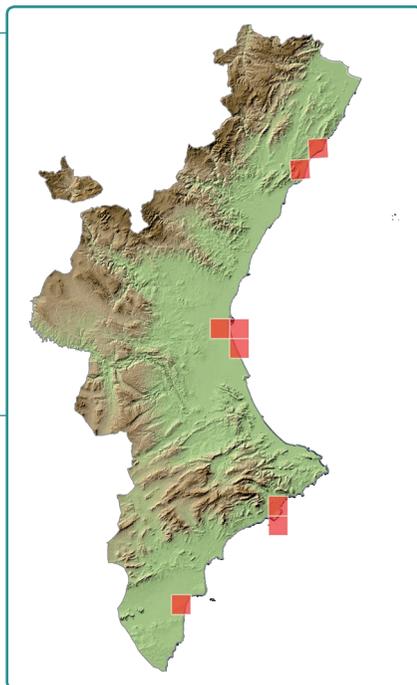
Distribución en la Comunitat Valenciana

El hábitat aparece muy localizado en varios puntos del litoral: en la Playa del Serradal (Alcalá de Xivert, Castellón), sobre cordones de grava en el Prat de Cabanes-Torreblanca (Castellón), sobre dunas estabilizadas en la Devesa de l'Albufera de Valencia, y en las dunas fósiles ("dunas colgadas") de la Serra Gelada (Alicante), en todos los casos con poblaciones de *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*.

Existen referencias de la presencia anterior de *J. phoenicea* ssp. *turbinata* en algunos puntos del litoral alicantino, aunque en la actualidad no existen poblaciones naturales. Su presencia se restringe a una reintroducción experimental, con escasos ejemplares, en las dunas de Santa Pola.

Interpretación del hábitat

El hábitat resulta definido y caracterizado tanto por la estructura geomorfológica del mismo (sistemas dunares litorales estabilizados) como por las especies diagnósticas (enebros y sabinas litorales). La combinación de ambos es la que identifica el hábitat. En este sentido, sistemas litorales de suelos estabilizados no estrictamente dunares, pero de génesis similar, como cordones de grava o dunas fósiles, se interpretan como pertenecientes a este hábitat si albergan las especies diagnósticas. Por el contrario, la presencia de enebros o sabinas



litorales en acantilados rocosos o margosos, u otros ambientes no asimilables a dunas, no corresponde a una representación de este hábitat.

Tipos LPEHT relacionados

16.27 Bosques y matorrales de *Juniperus* sobre dunas.

16.271 Formaciones de enebro marino (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) en dunas litorales estabilizadas.

16.272 Sabinares de *Juniperus phoenicea* ssp. *turbinata* de las dunas litorales estabilizadas.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

B1.63 Dune *Juniperus* thickets.

B1.631 Dune prickly juniper thickets.

B1.632 Lycian juniper thickets.

PAL. CLASS.

16.27 Dune juniper thickets.

16.271 Dune prickly juniper thickets.

16.272 Lycian juniper thickets.



Devesa de l'Albufera (Valencia)

C. Fabregat



Juniperus oxycedrus ssp. *macrocarpa*

C. Fabregat

Caracterización fisionómica y ecológica

Maquias y matorrales termófilos y psamófilos caracterizados por la presencia del enebro marino (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*), que se desarrollan sobre dunas maduras estabilizadas y formaciones litorales asimilables. Acompañan al enebro marino diversos arbustos leñosos de porte elevado, como el espino negro (*Rhamnus oleoides* ssp. *oleoides*), el labiérnago blanco (*Phillyrea angustifolia*) o el lentisco (*Pistacia lentiscus*), junto con caméfitos psamófilos característicos de los sistemas dunares estabilizados como la rubia espigada marina (*Crucianella maritima*), la pegamoscas (*Ononis ramosissima*) o el jaguarzo blanco (*Halimium halimifolium*). En las formaciones de la Serra Gelada se incorpora a esta comunidad la camarilla (*Corema album*), arbusto de óptimo atlántico que particulariza ecológica y biogeográficamente el hábitat a nivel local.

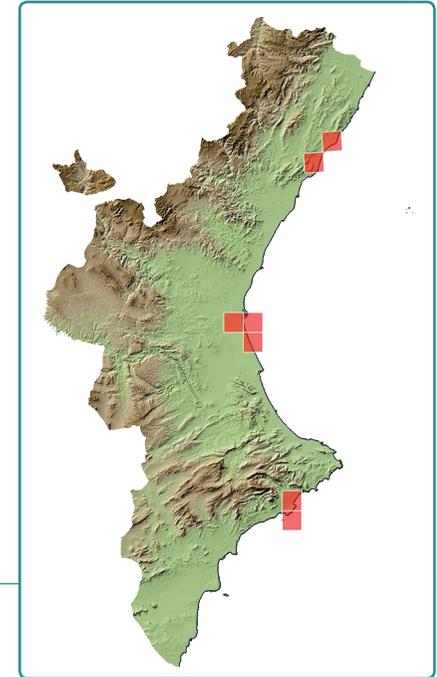
Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>macrocarpa</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Rhamnus oleoides</i> ssp. <i>oleoides</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Crucianella maritima</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Ononis ramosissima</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Cistus salvifolius</i>
Sector Setabense	<i>Pistacia lentiscus</i>
Provincia MURCIANO-ALMERIENSE	<i>Phillyrea angustifolia</i>
Sector Alicantino-Murciano	<i>Halimium halimifolium</i>
	<i>Corema album</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

La mayor parte de las poblaciones de enebros litorales fueron destruidas en el pasado, bien para el aprovechamiento de su madera como combustible, o más recientemente como consecuencia de la transformación urbanística del litoral, con la construcción de paseos marítimos y urbanizaciones.

En la actualidad, las principales amenazas para los escasos reductos de este hábitat son la competencia vegetal con especies alóctonas, especialmente en la Devesa de l'Albufera, y la propia dinámica de la vegetación, que al aumentar su densidad y altura tiende a privar de luz y espacio a los enebros marinos. Esto afecta especialmente también a las formaciones más antiguas del hábitat en la Devesa de l'Albufera.

El enebro marino se encuentra protegido por la legislación valenciana (Decreto 70/2009 y Orden 6/2013), y el hábitat está incluido en tres espacios naturales protegidos (P.N. del Prat de Cabanes-Torreblanca, P.N. de l'Albufera y P.N. de la Serra Gelada) y en diversas microrreservas. Además, se han realizado numerosos proyectos de conservación de la especie y el hábitat, entre los que destaca el realizado por el Ayuntamiento de Valencia para la restauración de las dunas costeras de la Devesa de l'Albufera. La red de microrreservas tiene representación de este hábitat en las MRF "Torre la Sal" y "Serra Gelada-Sud". A su vez se están reintroduciendo en la MRF "Dunes de la Marina".



Unidades fitosociológicas relacionadas

75.5.13. *Phillyrea angustifoliae-Rhamnetum angustifoliae* Costa & Mansanet 1981.

75.9.4. *Coremato albi-Juniperetum macrocarpae* M.B. Crespo, de la Torre, Alcaraz, Costa & Solanas in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta muy localizado en tres puntos del litoral: sobre cordones de grava en el entorno del Prat de Cabanes-Torreblanca (Castellón), sobre dunas estabilizadas en la Devesa de l'Albufera de Valencia, y en las dunas fósiles ("dunas colgadas") de la Serra Gelada, en la provincia de Alicante.



Devesa de l'Albufera (Valencia)

3170 Estanques temporales mediterràneos* 3.1

22.34 Vegetación anfibia mediterrànea, termoatlàntica y macaronésica 3.3

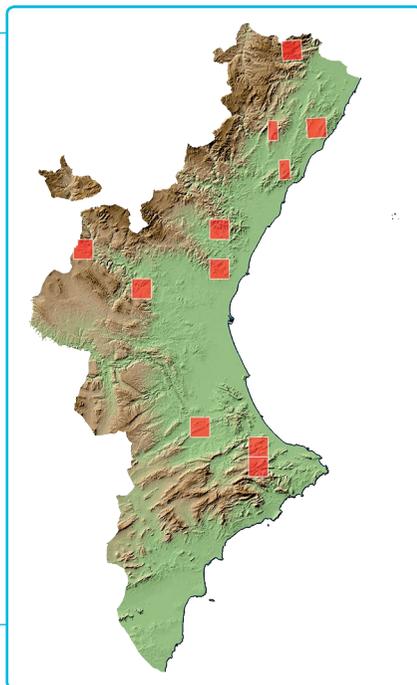
Charcas, lagunazos, navajos y depresiones inundables del ámbito mediterráneo que se secan en verano, generando con esta desecación un hábitat caracterizado por aguas someras y barros que es colonizado por vegetación anfibia.

Descripción del hábitat (HIC)

Masas de agua temporales poco profundas (algunos centímetros) que ocupan depresiones, a menudo endorreicas, que permanecen inundadas únicamente en otoño e invierno, comenzando a desecarse en la primavera. En las aguas someras, barros y suelos húmedos que se generan en el proceso de desecación se desarrollan comunidades vegetales anfibias mediterráneas, compuestas mayoritariamente por terófitos y geófitos pertenecientes a las alianzas fitosociológicas *Isoetion*, *Nanocyperion flavescentis*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Heleochoilon* y *Lythron tribractea-ti* (*Isoeto-Nanojuncetea*).

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta de forma dispersa por el territorio, generalmente asociado a llanuras y cubetas endorreicas o proximidades de cursos de agua intermitentes que se desbordan con las avenidas.



Interpretación del hábitat

El hábitat resulta identificado y constituido por estas comunidades vegetales anfibias, por lo que su presencia es necesaria para que una depresión inundable sea considerada como hábitat. Por lo mismo, balsas o charcas de origen artificial pueden llegar a ser consideradas integrantes de este hábitat si se llegan a desarrollar en ellas estos tipos de vegetación.

Tipos LPEHT relacionados

22.34 Vegetación anfibia mediterránea, termoatlántica y macaronésica.

22.341 Vegetación anfibia mediterránea de porte bajo.

22.3412 Comunidades mediterráneas de *Isoetes velatum*, *I. setaceum* en balsas y lagunazos temporales.

22.3414 Comunidades terófiticas dominadas por pequeñas juncias (*Cyperus fuscus*, *C. michelianus*, *C. flavescens*), sobre suelos temporalmente húmedos o encharcados.

22.3417 Comunidades con *Anagallis tenella* de márgenes de riachuelos y charcas.

22.3418 Comunidades terófiticas mediterráneas de pequeñas hierbas (*Juncus* spp., *Lythrum* spp., etc.), de lugares aguanosos o temporalmente inundados.

22.3419 Comunidades dominadas por *Scirpus setaceus*, *S. pseudosetaceus* o *S. cernuus*.

22.341A Comunidades dominadas por *Eleocharis palustris*.

22.342 Comunidades anfibias de humedales estacionales oligotrofos caracterizadas por *Preslia cervina*.

22.343 Herbazales anfibios mediterráneos halonitrófilos, con *Crypsis schoenoides*, *C. aculeata*, *Centaureum spicatum*.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

C3.42 Mediterraneo-Atlantic amphibious communities.

C3.421 Short Mediterranean amphibious communities.

C3.4212 Mediterranean aquatic quillwort swards.

C3.4214 Mediterranean small galingale swards.

C3.4217 Bog pimpernell-summer lady's tresses communities.

C3.4218 Mediterranean amphibious small herb communities.

C3.4219 Mediterranean dwarf *Scirpus* swards.

C3.421A Mediterranean *Eleocharis* swards.

C3.422 Tall Mediterranean amphibious communities.

C3.423 Mediterranean amphibious crypsis swards.

PAL. CLASS.

22.34 Mediterraneo-Atlantic amphibious communities.

22.341 Short Mediterranean amphibious swards.

22.3412 Mediterranean aquatic quillwort swards.

22.3414 Mediterranean small galingale swards.

22.3417 Bog pimpernell-summer lady's tresses communities.

22.3418 Mediterranean amphibious small herb communities.

22.3419 Mediterranean dwarf *Scirpus* swards.

22.341A Mediterranean *Eleocharis* swards.

22.342 Mediterranean tall amphibious swards.

22.343 Mediterranean amphibious crypsis swards.



Sinarcas (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Herbazales de escasa talla dominados por terófitos y geófitos de aspecto junciforme, en los que suelen destacar por su abundancia distintas especies de *Juncus*, *Scirpus*, *Isolepis* y *Cyperus*. Resultan característicos algunos pteridofitos como *Isoetes velatum* y *Marsilea strigosa*, que empiezan a desarrollarse cuando los suelos todavía presentan una somera inundación. Hierbas de mayor porte, como el poleo cervuno (*Mentha cervina*), ocupan con preferencia las zonas periféricas de las depresiones, donde el nivel de inundación es menor.

Estas formaciones aparecen en muy diversos ámbitos bioclimáticos y biogeográficos, pues su principal requerimiento ecológico es la inundación y el desecamiento periódicos de los suelos.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Isoetes velatum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Juncus bufonius</i> , <i>J. tenageia</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Lythrum hyssopifolia</i> , <i>L. tribracteatum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Centaureum pulchellum</i> , <i>C. spicatum</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Cyperus fuscus</i> , <i>C. flavescens</i>
Sector Setabense	<i>Isolepis cernua</i> , <i>I. setacea</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Damasonium polyspermum</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Marsilea strigosa</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Mentha cervina</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Scirpus cernuus</i>
Sector Manchego	<i>Crypsis schoenoides</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

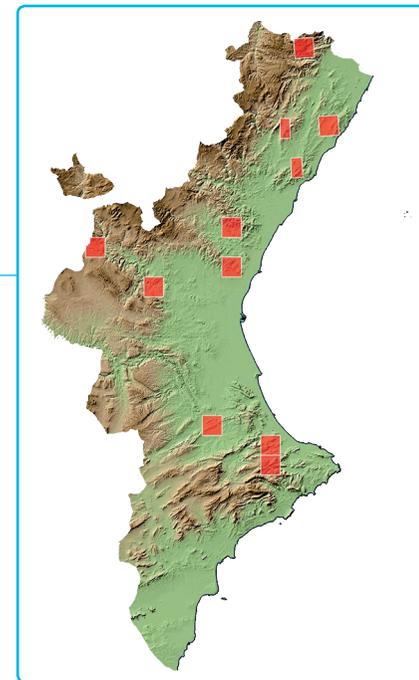
Los estanques temporales son medios muy vulnerables por su escasa profundidad y su tamaño generalmente reducido. Además, las plantas que las colonizan son discretas y poco conocidas. Aunque en los últimos años ha mejorado la percepción popular de las zonas húmedas, las lagunas temporales son poco conocidas y su importancia ignorada, lo que las expone a destrucción inintencionada.

Pese a ello, quedan todavía buenas representaciones de estos hábitats, algunas de ellas apenas conocidas. Para garantizar su conservación, se han establecido microrreservas que incluyen buenas formaciones de este hábitat, como es el caso de “La Balsa de la Dehesa”

en Soneja, “Los Lavajos de Sinarcas (Arriba y Abajo)” y la “Muntanya del Cavall” en Albalat dels Tarongers. Otras quedan incluidas en espacios naturales protegidos. Su conservación, en cualquier caso, depende en gran medida de una adecuada gestión.

Unidades fitosociológicas relacionadas

- 9.2.1. *Cypero badii-Preslietum cervinae* Rivas Goday 1956.
- 9.2.5. *Junco pygmaei-Isoetetum velati* Rivas Goday 1956.
- 9.5.9. *Scirpo cernui-Cyperetum flavescens* Roselló 1994.
- 9.6.8. *Polypogono maritimi-Centaurietum spicati* Alcaraz, P. Sánchez, De la Torre, Ríos & J. Alvarez 1991.
- 9.7.2. *Isolepido-Lythretum castellani* Rivas Goday 1970.



Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta de forma dispersa por el territorio, generalmente asociada a llanuras y cubetas endorreicas o proximidades de cursos de agua intermitentes que se desbordan con las avenidas. Buenas representaciones del hábitat son los Lavajos de Sinarcas (Valencia), la Balsa de la Dehesa de Soneja (Castellón) o la Muntanya del Cavall en Albalat dels Tarongers (Valencia).



Dehesa de Soneja (Castellón)

4060 Brezales (y matorrales) alpinos y boreales (y oromediterráneos)	4.1
31.4321 Matorrales de sabina rastrera (<i>Juniperus sabina</i>) de la Península Ibérica.....	4.3
42.5A21 Pinares de <i>Pinus sylvestris</i> con sotobosque de <i>Juniperus sabina</i> , del Sistema Ibérico	4.5
4090 Matorrales pulvulares de alta montaña, incluidas sus extensiones a vegetaciones culminales equivalentes de cimas meso y supramediterráneas.....	4.7
31.7412 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) del Sistema Ibérico centro-meridional, en ocasiones con <i>Genista rigidissima</i>	4.9
31.7413 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) maestracenses, con <i>Genista hispanica</i> ssp. <i>hispanica</i>	4.11
31.7414 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) subbéticos con <i>Genista longipes</i> y <i>Vella spinosa</i>	4.13
31.744 Matorrales de erizón (<i>Erinacea anthyllis</i>) catalano-valencianos con <i>Anthyllis montana</i> , sobre suelos esqueléticos y crestas venteadas.....	4.15
31.7E2 Matorrales enanos de <i>Astragalus nevadensis</i> (<i>A. sempervirens</i> ssp. <i>muticus</i>), calcícolas, en la alta montaña del Sistema Ibérico	4.17

Brezales (y matorrales) alpinos y boreales (y oromediterráneos)⁹

4060

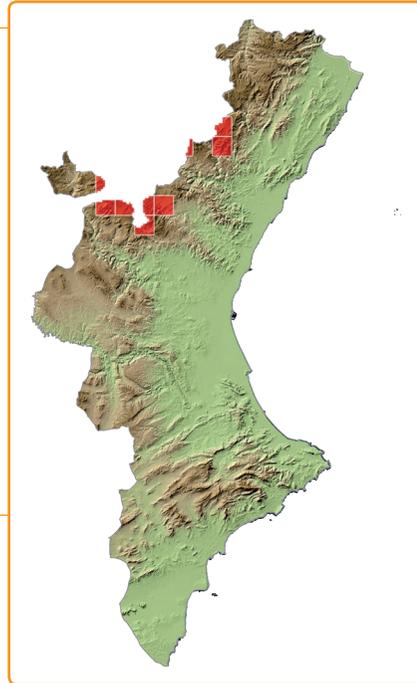
Matorrales bajos de alta montaña, de tipología muy variada, que en el Sistema Ibérico corresponden a las formaciones de *Juniperus* rastreros (*J. communis* ssp. *alpina*, *J. sabina*) de óptimo oromediterráneo.

Descripción del hábitat (HIC)

Aunque el concepto del hábitat es muy amplio y variado en cuanto a tipos de vegetación, principalmente eurosiberianos, en la región mediterránea corresponde únicamente a matorrales postrados de alta montaña caracterizados por la abundancia de tapices de sabina o enebro rastreros, típicos de las altas cumbres oromediterráneas, aunque pueden presentarse también en el supramediterráneo superior. En el Sistema Ibérico meridional, estos matorrales se caracterizan por la dominancia de la sabina rastrera (*Juniperus sabina*).

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta exclusivamente en las altas cumbres septentrionales del territorio valenciano, como son los entornos del Alto de las Barracas, la Sierra del Toro y el Macizo de Penyagolosa.



Interpretación del hábitat

La estructura más característica de esta formación aparece acompañada por un dosel arbóreo más o menos laxo de *Pinus sylvestris*, representando así la facies típica de la asociación *Junipero sabinae-Pinetum ibericae*. La pérdida de este dosel arbóreo por factores naturales o antrópicos origina los sabinares rastreros, donde *Juniperus sabina* es la especie dominante.

Tipos LPEHT relacionados

31.432 Matorrales de sabina rastrera (*Juniperus sabina*).

31.4321 Matorrales de sabina rastrera (*Juniperus sabina*) de la Península Ibérica.

42.5A2 Pinares de *Pinus sylvestris* calcícolas, (supra)oromediterráneos, con sabina rastrera (*Juniperus sabina*).

42.5A21 Pinares de *Pinus sylvestris* con sotobosque de *Juniperus sabina*, del Sistema Ibérico.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

F2.232 *Juniperus sabina* scrub.

F2.2321 Iberian *Juniperus sabina* scrub.

G3.4A2 Savin Scots pine forests.

G3.4A21 Iberian-Range calcicolous Scots pine forests.

PAL. CLASS.

31.432 *Juniperus sabina* scrub.

31.4321 Iberian *Juniperus sabina* scrub.

42.5A2 Savin Scots pine forests.

42.5A21 Iberian-Range calcicolous Scots pine forests.

⁹Esta ficha se añade por ser la relativa a los sabinares rastreros, que en el Anexo IV del Decreto 70/2009 se incluyen como parte de los bosques endémicos de *Juniperus* del código **9560**.



La Puebla de San Miguel (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales postrados dominados por la sabina rastrera, a la que se asocia frecuentemente el enebro de montaña (*Juniperus communis* ssp. *hemisphaerica*), propios de las altas cumbres oromediterráneas y de las cotas superiores de las montañas supramediterráneas del Sistema Ibérico, sobre sustratos calizos. Se desarrollan preferentemente sobre cerros alomados y vertientes de suave pendiente. En sus claros se desarrollan pastizales de hoja dura y tomillares-pradera, donde resultan características algunas especies como *Festuca hystrix*, *Poa ligulata*, *Thymus godayanus* o *Helianthemum canum*.

Esta comunidad representa una facies desprovista de árboles de los pinares albares con sabina rastrera, que constituyen la vegetación potencial oromediterránea calcícola en el Sistema Ibérico.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Juniperus sabina</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>hemisphaerica</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Thymus godayanus</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Astragalus sempervirens</i> ssp. <i>muticus</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Festuca hystrix</i>
	<i>Helianthemum canum</i>
	<i>Rosa sicula</i>
	<i>Ribes alpinum</i>
	<i>Ribes uva-crispa</i>

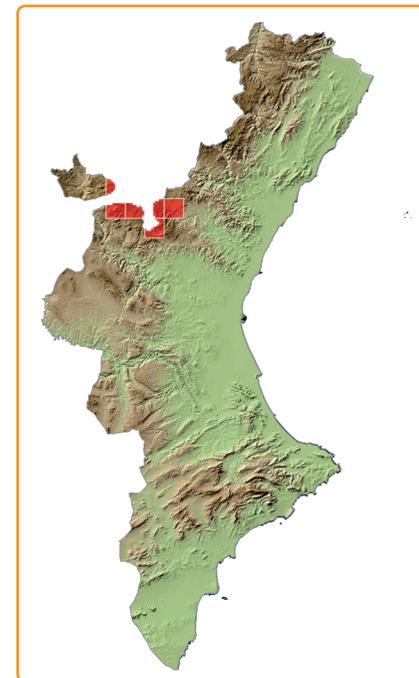
Estado de conservación, amenazas y gestión

Este hábitat es una facies degradada de los pinares albares oromediterráneos calcícolas, originada por factores antrópicos o condiciones ambientales extremas. En algunos casos, como en la vecina Sierra de Javalambre (Teruel) y el entorno del Cerro Calderón, se tienen referencias de antiguos procesos de deforestación para favorecer los excelentes pastos de montaña que se generan en sus claros. También los incendios forestales pueden originar esta facies sin árboles, como es el caso de la Sierra del Toro. Una vez perdido el dosel arbóreo, su recuperación resulta difícil por las duras condiciones climáticas y por el aprovechamiento del hábitat como pastos de verano por importantes cabañas de ganado ovino.

Pese a todo, este hábitat mantiene buena parte de la biodiversidad propia de la formación climática, pues los tapices de sabina rastrera sirven de refugio para muchas especies de plantas, que mantienen sus yemas o propágulos al abrigo de esta cobertura en la época desfavorable, y germinan o se desarrollan a través de ella en la estación favorable.

La principal amenaza que se detecta para este hábitat es el exceso de presión ganadera, que puede producir la excesiva nitrificación de los pastos asociados, o pérdida de algunas de las especies características más escasas o sensibles (p. ej. *Ribes uva-crispa*). También puede considerarse como amenaza potencial la construcción de infraestructuras para el turismo de invierno.

Buena parte de las formaciones de este hábitat se encuentran incluidas en el Parque Natural y LIC de la Puebla de San Miguel, en el LIC Sabinar de Alpuente y en el LIC Alto Palancia. Hay buenas representaciones en las MRF “Alto del Viso” en Alpuente y “Pico Calderón” de la Puebla de San Miguel.



Unidades fitosociológicas relacionadas

74.1.4. *Junipero sabinae-Pinetum ibericae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta exclusivamente en algunas de las altas cumbres centro-septentrionales del territorio valenciano, concretamente en el entorno del Alto de las Barracas, en el Rincón de Ademuz (Valencia), y en la Sierra del Toro (Castellón) y el entorno más elevado de la Serranía valenciana.



La Puebla de San Miguel (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Pinares laxos dominados en el estrato arbóreo por el pino albar (*Pinus sylvestris*), acompañados en sus claros por abundantes tapices de sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y ejemplares de enebro de montaña (*Juniperus communis* ssp. *hemisphaerica*). Corresponden a la vegetación potencial sobre sustrato calizo de las áreas oromediterráneas del Sistema Ibérico. En su contacto con los niveles supramediterráneos, con frecuencia se incorpora al estrato arbóreo el pino negral (*P. nigra* ssp. *salzmannii*), llegándose a formar bosques mixtos en los que este último resulta abundante. En sus formas típicas son bosques abiertos, poco densos, en cuyo seno se desarrollan óptimamente los matorrales postrados heliófilos de sabina rastrera. Ocupan preferentemente áreas de relieve suave, alomado, donde reciben el máximo de insolación.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>iberica</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Juniperus sabina</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>hemisphaerica</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Berberis hispanica</i> ssp. <i>seroi</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Prunus prostrata</i>
	<i>Ribes alpinum</i>
	<i>Ribes uva-crispa</i>
	<i>Rosa sicula</i>
	<i>Helleborus foetidus</i>
	<i>Astragalus sempervirens</i> ssp. <i>muticus</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

La distribución actual de este hábitat no representa la extensión de su área potencial, que es ocupada en parte por sabinares rastreros sin estrato arbóreo. Su problemática resulta muy similar a la indicada para los sabinares rastreros, que constituyen una facies regresiva de esta comunidad, cuya principal amenaza es, como se ha indicado anteriormente, la pérdida del estrato arbóreo por explotación forestal o incendios.

Pese a ello, existen buenas representaciones del hábitat en los tres territorios donde se encuentra su área potencial, y en los tres el hábitat se encuentra incluido en Lugares de Interés Comunitario o Espacios Naturales Protegidos: LIC y Parque Natural de la Puebla de San Mi-

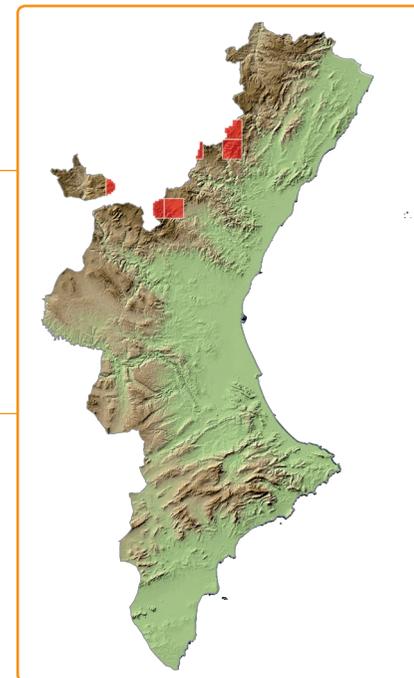
guel, LIC Alto Palancia y LIC Penyagolosa. Entre las MRF destaca el “Alto de las Barracas” en el Rincón de Ademuz.

Unidades fitosociológicas relacionadas

74.1.4. *Junipero sabinae-Pinetum ibericae* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Su presencia se restringe a las altas cumbres septentrionales del territorio valenciano, concretamente al entorno del Alto de las Barracas, en el Rincón de Ademuz (Valencia), la Sierra del Toro y el Macizo de Penyagolosa, ambos en la provincia de Castellón.



Sierra de Javalambre (Teruel)



La Puebla de San Miguel (Valencia)

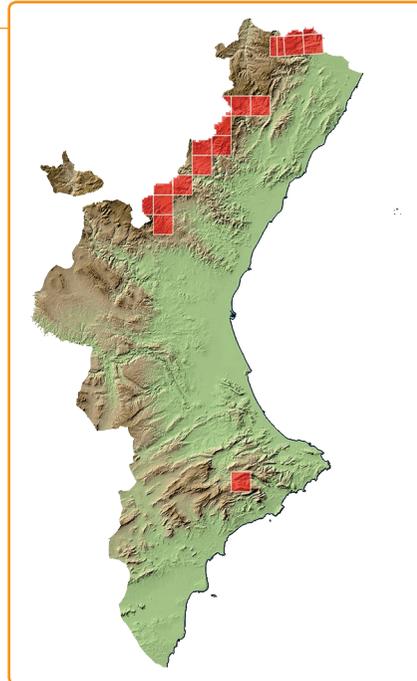
Matorrales pulvinulares de alta montaña, incluidas sus extensiones a vegetaciones culminales equivalentes de cimas meso y supramediterráneas¹⁰

4090

Matorrales bajos de alta y media montaña, de tipología diversa, caracterizados por la presencia y dominancia de caméfitos pulviniformes generalmente espinosos, con frecuente participación de especies endémicas.

Descripción del hábitat (HIC)

Matorrales pulvinulares orófilos dominados por caméfitos espinosos de porte almohadillado (géneros *Astragalus*, *Erinacea*, *Genista*, *Hormatophylla* o *Vella*, principalmente), propios de las altas montañas de la región Mediterránea, donde suelen actuar como vegetación permanente de crestas rocosas y zonas culminales. En general, se consideran incluidas en este mismo hábitat las formaciones seriales secundarias, dominadas por las mismas especies características indicadas, que se extienden a las zonas medias o bajas de las laderas, e incluso las formaciones dominadas por otras plantas específicamente montanas o estépicas, como algunas especies pulviniformes del género *Genista* típicas de la región Mediterránea.



Distribución en la Comunitat Valenciana

Ampliamente distribuido por el interior montañoso de la Comunitat Valenciana, aproximándose al litoral en las cumbres de las altas sierras del norte de Alicante.

Interpretación del hábitat

A las reconocidas dificultades en la interpretación del hábitat de interés comunitario 4090 deben añadirse, en este caso, las derivadas del criterio seguido para incluir este hábitat en el Anexo IV del Decreto 70/2009, que se refiere al mismo como “Matorrales pulvinulares de alta montaña, incluidas sus extensiones a vegetaciones culminales equivalentes de cimas meso y supramediterráneas”.

¹⁰ Aunque la denominación del hábitat 4090 es “Brezales (y matorrales) oromediterráneos endémicos con aliaga”, se ha optado por este nombre atendiendo a que es el que se utiliza en el Decreto 70/2009 y al criterio, que se expone en el texto, según el cual las áreas objeto de protección en base al citado Decreto corresponden a una pequeña parte de la superficie total del hábitat 4090 en la Comunitat Valenciana.

Desde este punto de vista y a efectos exclusivos del mencionado Decreto 70/2009, debe entenderse que, del extenso conjunto de formaciones que pueden considerarse como integrantes del mencionado hábitat 4090, únicamente están sujetas a las determinaciones del artículo 19 del citado Decreto aquellas en las que concurra el carácter de vegetación pulviniforme culminal de alta montaña (supra y mesomediterránea). Esta interpretación resulta coherente con el criterio —incluido en el mismo artículo 19— que considera como hábitats protegidos aquellos que “corresponden a ecosistemas raros, frágiles, con riesgo de desaparición o que albergan una elevada concentración de especies protegidas o endémicas” y exige una tutela especial.

Por todo ello, únicamente se consideran sujetas a las determinaciones del artículo 19 del Decreto 70/2009 las formaciones que se indican a continuación, en tanto que ocupen áreas culminales en los diferentes sistemas montañosos y con independencia del piso bioclimático en que se ubiquen.

Tipos LPEHT relacionados

31.74 Matorrales xeroacánticos franco-ibéricos.

31.741 Matorrales dominados por erizón (*Erinacea anthyllis*), de óptimo oromediterráneo.

31.7412 Matorrales de erizón (*Erinacea anthyllis*) del Sistema Ibérico centro-meridional, en ocasiones con *Genista rigidissima*.

31.7413 Matorrales de erizón (*Erinacea anthyllis*) maestracenses, con *Genista hispanica* ssp. *hispanica*.

31.7414 Matorrales de erizón (*Erinacea anthyllis*) subbéticos con *Genista longipes* y *Vella spinosa*.

31.744 Matorrales de erizón (*Erinacea anthyllis*) catalano-valencianos con *Anthyllis montana*, sobre suelos esqueléticos y crestas venteadas.

31.7E Matorrales xeroacánticos de *Astragalus sempervirens*.

31.7E2 Matorrales enanos de *Astragalus nevadensis* (*A. sempervirens* ssp. *muticus*), calcícolas, en la alta montaña del Sistema Ibérico.

EUNIS

F7.44 Franco-Iberian hedgehog-heaths.

F7.441 *Erinacea* hedgehog-heaths.

F7.4412 Iberian Range *Erinacea* hedgehog-heaths.

F7.4413 Maestrazgo *Erinacea-Genista* hedgehog-heaths.

F7.4414 Southeastern *Erinacea* hedgehog-heath.

F7.444 Catalano-Valencian *Erinacea* hedgehog-heaths.

F7.4E *Astragalus sempervirens* hedgehog-heaths.

F7.4E2.ES Matorrales enanos de *Astragalus nevadensis* (*A. sempervirens* ssp. *muticus*), calcícolas, en la alta montaña del Sistema Ibérico.

PAL. CLASS.

31.74 Franco-Iberian hedgehog-heaths.

31.741 *Erinacea* hedgehog-heaths.

31.7412 Iberian Range *Erinacea* hedgehog-heaths.

31.7413 Maestrazgo *Erinacea-Genista* hedgehog-heaths.

31.7414 Southeastern *Erinacea* hedgehog-heath.

31.744 Catalano-Valencian *Erinacea* hedgehog-heaths.

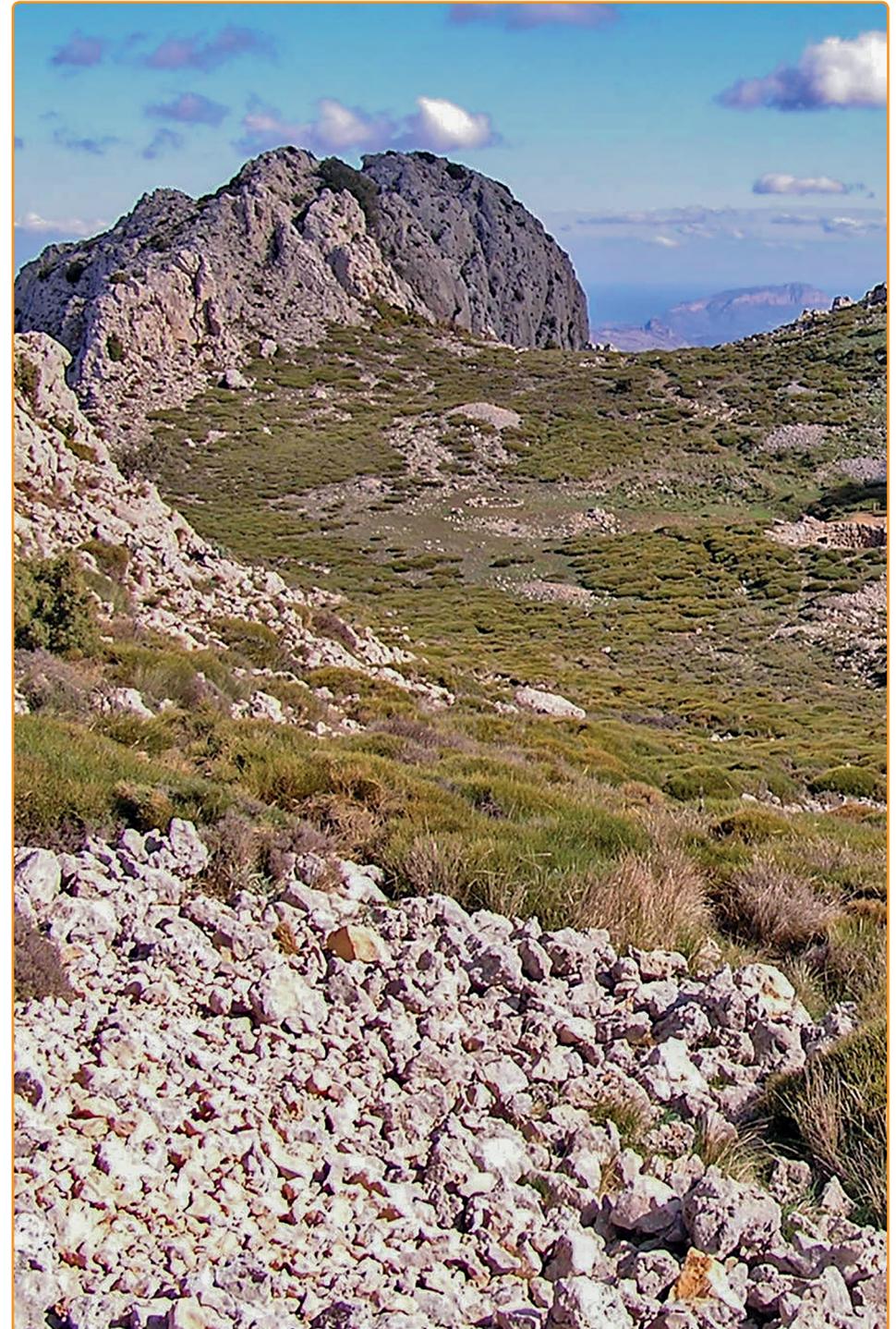
31.7E *Astragalus sempervirens* hedgehog-heaths.

31.7E2.ES Matorrales enanos de *Astragalus nevadensis* (*A. sempervirens* ssp. *muticus*), calcícolas, en la alta montaña del Sistema Ibérico.



Erinacea anthyllis

C. Fabregat



La Serrella (Alicante)

J. X. Soler

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales pulviniformes caracterizados y dominados por las almohadillas espinosas de *Erinacea anthyllis*, acompañada frecuentemente por labiadas como *Satureja intricata*, *Salvia lavandulifolia* o *Thymus godayanus*. Resultan propios de las sierras y parameras continentales interiores del Sistema Ibérico central y meridional, y descienden por los piedemontes meridionales del macizo al interior central del territorio valenciano. *Genista pumila* ssp. *rigidissima*, especie endémica de las parameras del Sistema Ibérico, es un buen indicador diferencial de esta comunidad, en la que aparece dispersa con relativa frecuencia. Su abundancia, sin embargo, determina e identifica un tipo diferente (**31.7453**), que no se corresponde con los tipos de vegetación culminícola que recoge el Decreto 70/2009.

Este hábitat se presenta en áreas interiores, continentales, con termotipo supramediterráneo y ombrotipo mayoritariamente seco, descendiendo también a los niveles superiores del mesomediterráneo en los piedemontes del Sistema Ibérico meridional.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Erinacea anthyllis</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Satureja intricata</i> ssp. <i>gracilis</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Genista pumila</i> ssp. <i>rigidissima</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Salvia lavandulifolia</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Festuca hystrix</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Linum appressum</i>
Sector Manchego	<i>Artemisia assoana</i>
	<i>Thymus godayanus</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

La fisionomía del hábitat y la estructura vegetativa de sus especies estructurales muestra claramente la adaptación de estas plantas a las duras condiciones climáticas, como frecuente innivación o fuerte viento. Su capacidad para desarrollarse sobre suelos poco evolucionados, ha permitido su extensión en territorios poco aptos para el aprovechamiento humano, como crestas y zonas culminales de las montañas o parameras con inversión térmica. Por ello, no han sufrido históricamente graves agresiones. El sobrepastoreo, aunque no afec-

ta a las especies estructurales —generalmente espinosas— puede empobrecer y banalizar florísticamente estas comunidades.

En los últimos años, sin embargo, la instalación de parques eólicos ha supuesto la afectación de extensiones significativas de este hábitat, debido a la instalación preferente de estas infraestructuras en zonas de cresta o páramos venteados sin cobertura forestal, donde se localizan principalmente estas formaciones.

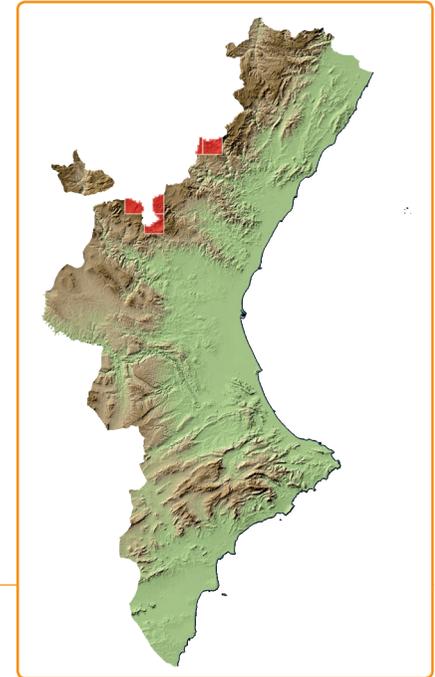
Hay buenas representaciones de esta formación en los LIC Alto Palancia (Sierra del Toro) y Sabinar de Alpuente.

Unidades fitosociológicas relacionadas

64.5.18. *Saturejo gracilis-Erinaceetum anthyllidis* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Izco & A. Molina 1989.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se distribuye principalmente por el interior septentrional de la provincia de Valencia en Los Serranos y áreas próximas de la provincia de Castellón llegando incluso a Penyagolosa. Puntualmente, también puede aparecer en el Rincón de Ademuz y cimas de la comarca de la Plana de Requena-Utiel.





La Puebla de Valverde (Teruel)

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales pulvulares de erizón (*Erinacea anthyllis*) acompañado habitualmente por *Genista hispanica* ssp. *hispanica*, *Thalictrum tuberosum* y con frecuencia también *Satureja montana*, que resultan característicos de los territorios maestracenses del Sistema Ibérico sudoriental. *Brachypodium retusum* forma habitualmente céspedes entre los pulvínulos, resultando una especie indicadora diferencial frente a los matorrales de erizón ibéricos del hábitat anterior.

Se desarrollan típicamente en las áreas supramediterráneas del extremo oriental de la Cordillera Ibérica, con ombrotipo mayoritariamente subhúmedo y continentalidad poco acusada, aunque pueden descender a los horizontes superiores del mesomediterráneo que reciben aún la influencia marina.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Erinacea anthyllis</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Genista hispanica</i> ssp. <i>hispanica</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Thalictrum tuberosum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Brachypodium retusum</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Satureja montana</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Salvia lavandulifolia</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Euphorbia nicaeensis</i>
	<i>Lavandula latifolia</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

Como el hábitat anterior, estas comunidades no han sufrido históricamente graves agresiones, aunque el pastoreo excesivo o la reciente instalación de parques eólicos pueden considerarse localmente como factores que han alterado su estado de conservación.

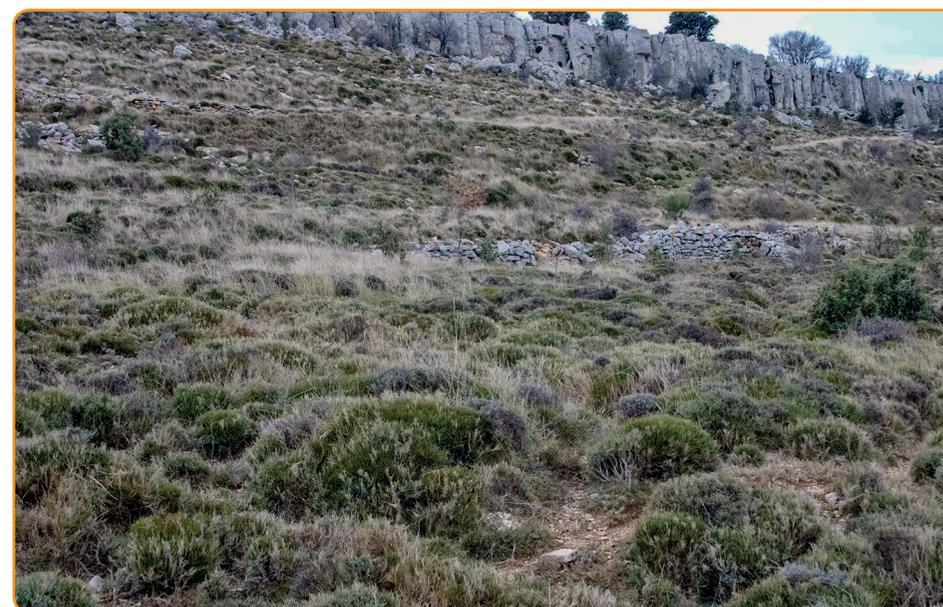
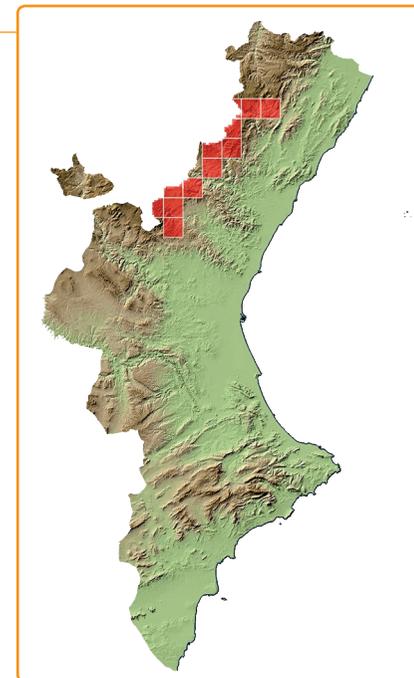
Tiene buenas representaciones en los LIC Penyagolosa y Alto Palancia.

Unidades fitosociológicas relacionadas

64.5.11. *Genisto hispanicae-Erinaceetum anthyllidis* Rivas Goday & Borja 1961.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se distribuye principalmente por el interior montañoso de la provincia de Castellón, siendo sustituido por la comunidad anterior (**31.7412**) en zonas de mayor continentalidad, tanto en Castellón como en el interior septentrional de Valencia.



Ares del Maestral (Castellón)



Ares del Maestrat (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales pulvinulares espinosos caracterizados por la presencia de *Genista longipes* y *Vella spinosa*, caméfitos pulviniformes que acompañan frecuentemente a *Erinacea anthyllis* en las cumbres de las altas sierras del norte de Alicante. Con su estructura característica se restringen a las partes elevadas, supramediterráneas, de la Serra d'Aitana. Faciaciones dominadas por *Erinacea anthyllis* se extienden a otras altas sierras cercanas, como Mariola o La Serrella, donde pueden descender a los niveles superiores del mesomediterráneo. En toda su área contacta con los salviares con *Daphne oleoides*, que ya no se desarrolla en posiciones culminales sino sobre laderas de acusada pendiente, originándose con frecuencia facies de transición.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Erinacea anthyllis</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Genista longipes</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Vella spinosa</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Teucrium homotrichum</i>
Sector Setabense	<i>Scabiosa turolensis</i>
	<i>Arenaria aggregata</i>
	<i>Paronychia kapela</i>
	<i>Festuca hystrix</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

El LIC Aitana, Serrella i Puig Campana incluye las mejores formaciones de este hábitat, que mantiene buenas extensiones en la actualidad, pese a la existencia en su entorno inmediato de instalaciones militares y de telecomunicaciones.

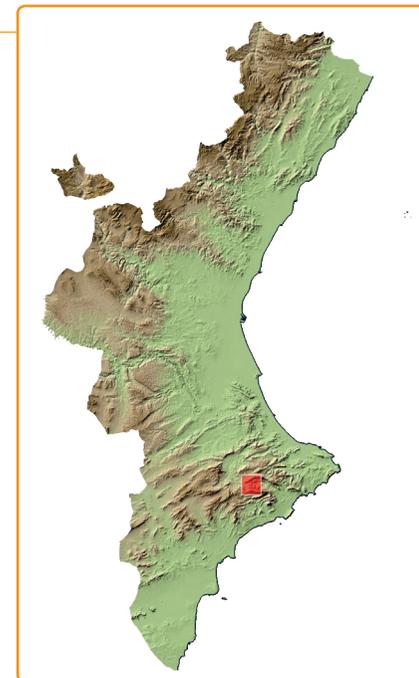
Además, el hábitat está incluido en diversas microrreservas de flora, como el "Coll del Ventisquer" (Confrides) o el "Passet de la Rabosa" (Benifato), ambas en Alicante, entre otras.

Unidades fitosociológicas relacionadas

64.8.4. *Erinaceo anthyllidis-Genistetum longipedis* O. Bolòs & Rigual in O. Bolòs 1967.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Este hábitat caracteriza las áreas culminales de las sierras más elevadas del norte de la provincia de Alicante, con sus mejores representaciones, por extensión y composición florística, en la Serra d'Aitana.



Serra d'Aitana (Alicante)



Serra d'Aitana (Alicante)

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales camefíticos poco densos dominados y caracterizados por especies pulvini-formes como *Erinacea anthyllis*, *Anthyllis montana* y *Teucrium luteum*, que actúan como vegetación permanente de crestas y áreas culminales de las montañas calizas elevadas, próximas al litoral, del extremo septentrional del territorio valenciano.

Se incluyen en esta tipología las áreas de transición entre el supramediterráneo y los niveles superiores del mesomediterráneo, bajo ombrotipo subhúmedo, donde pueden colonizar también laderas en las que se han degradado los espinares y matorrales seriales propios de los quejigares.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Erinacea anthyllis</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Anthyllis montana</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Teucrium luteum</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Helianthemum canum</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>gandogeri</i>
	<i>Carex humilis</i>
	<i>Paronychia kapela</i>
	<i>Fumana procumbens</i>
	<i>Armeria fontqueri</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

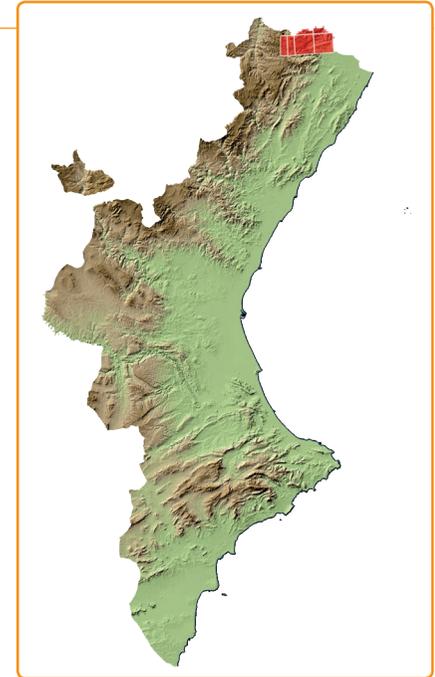
La mayor parte de estas formaciones se encuentran incluidas en el Lugar de Interés Comunitario (LIC) Tinença de Benifassà, Turmell i Vallivana. Además, buenos fragmentos del hábitat están protegidos en el Parque Natural de la Tinença de Benifassà, y en diversas microrreservas de este entorno, como la “Cresta del Turmell”, el “Tossal de Mitjavila” o el “Tossal de Cervera”.

Unidades fitosociológicas relacionadas

52.1.2. *Erinaceo-Anthyllidetum montanae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1950.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Su presencia se restringe a las altas sierras próximas al litoral de la porción septentrional de la provincia de Castellón, con sus mejores formaciones en las partes altas de la Tinença de Benifassà y puntualmente llega también a la Serra del Turmell. Formaciones relícticas del hábitat y de flora empobrecida podrían localizarse en las cumbres de la Serra d’Esparreguera y la Serra d’En Galzerán.



Tinença de Benifassà (Castellón)



Tinença de Benifassà (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales caméfitos laxos dominados por *Erinacea anthyllis* y caracterizados por la relativa abundancia de *Astragalus sempervirens* ssp. *muticus*, taxon endémico del Sistema Ibérico meridional. De forma ocasional, también forman parte de esta comunidad otros caméfitos pulvinulares como *Erodium celtibericum* y *Sideritis pungens*.

Se desarrollan típicamente en áreas supramediterráneas del interior central y septentrional del territorio valenciano, donde forman mosaico con los matorrales de erizón ibéricos y maestracenses.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Astragalus sempervirens</i> ssp. <i>muticus</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Erinacea anthyllis</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Sideritis pungens</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Hormatophylla spinosa</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Satureja montana</i>
	<i>Arenaria grandiflora</i> ssp. <i>grandiflora</i>
	<i>Erodium celtibericum</i>
	<i>Prunus prostrata</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

Se trata de un hábitat que no alcanza grandes extensiones, pues si bien *A. sempervirens* ssp. *muticus* presenta una amplia distribución en el Sistema Ibérico, no resulta frecuente que alcance densidades significativas. Por ello, su propia escasez es uno de sus principales factores de riesgo.

Sus fragmentos más característicos se encuentran incluidos en el LIC y Parque Natural de Penyagolosa (Castellón).

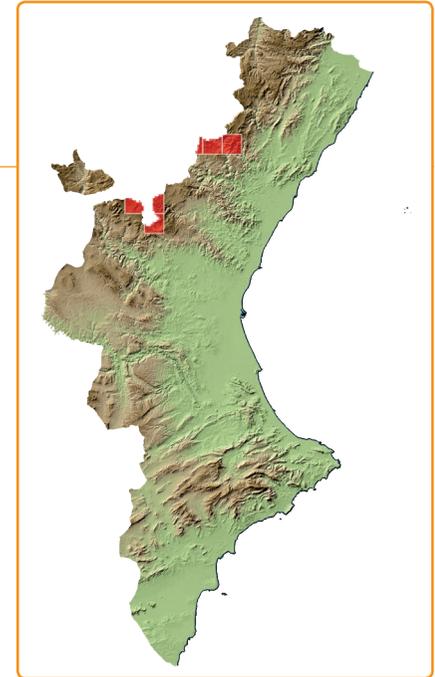
Unidades fitosociológicas relacionadas

52.7.6. *Erodio celtiberici-Erinaceetum anthyllidis* Rivas Goday & Borja ex O. Bolòs & Vigo in O. Bolòs 1967.

64.5.18. *Saturejo gracilis-Erinaceetum anthyllidis* Rivas Goday & Borja 1961 corr. Izco & A. Molina 1989.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Sus localidades típicas se sitúan en el entorno del Macizo de Penyagolosa (Castellón), aunque puede encontrarse disperso por buena parte del interior montañoso de Castellón, y del norte de la provincia de Valencia en lo que serían las estribaciones de la Sierra de Javalambre.



Astragalus sempervirens ssp. *muticus*



Sierra de Javalambre (Teruel)

5230 Matorrales arborescentes de *Laurus nobilis** 5.1

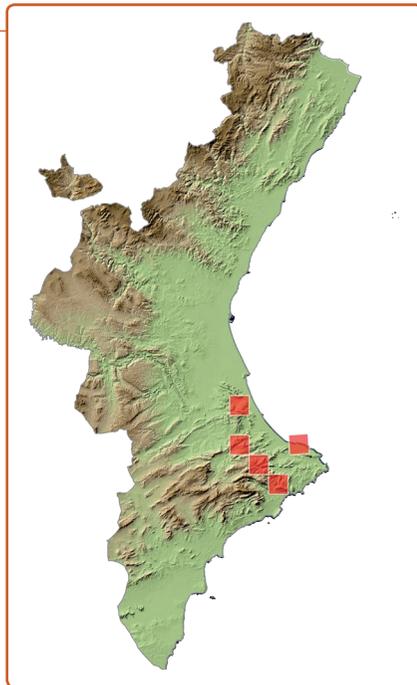
32.18 Matorrales arborescentes de laurel (*Laurus nobilis*) 5.3

Matorrales arborescentes de *Laurus nobilis**

Formaciones esclerófilas perennifolias dominadas por altos arbustos laurifolios, con presencia significativa de laureles (*Laurus nobilis*), propias de ambientes relativamente cálidos y húmedos, con influencia litoral.

Descripción del hábitat (HIC)

Matorrales arborescentes ombrófilos con laureles de porte elevado. Se trata de un hábitat definido de forma muy imprecisa en el Manual de Interpretación de los hábitats de la Unión Europea, pero se acepta mayoritariamente que, en España, corresponden a este hábitat las formaciones arborescentes laurifolias con laurel, madroño (*Arbutus unedo*), durillo (*Viburnum tinus*) y labiérnago negro (*Phillyrea latifolia*), que se asocian frecuentemente con encinas (*Quercus ilex s.l.*), fresnos (*Fraxinus ornus*), acebuches (*Olea europaea* var. *sylvestris*) o algarrobos (*Ceratonia siliqua*) en áreas cálidas y lluviosas, con influencia marítima, de Cataluña, Comunitat Valenciana y Baleares, así como en enclaves relicticos del litoral cantábrico.



Distribución en la Comunitat Valenciana

Se distribuye principalmente en las sierras próximas al litoral del sur de la provincia de Valencia y norte de la de Alicante. Se ha descartado su presencia en la Muela de Cortes y El Caroig, donde existían referencias previas.

Interpretación del hábitat

Si bien el laurel es la especie que define el hábitat, el resto de especies características mencionadas resultan también de carácter diagnóstico. De esta manera, los matorrales laurifolios arborescentes con abundancia o dominancia de una combinación de estos indicadores (madroño, durillo, fresno, labiérnago negro, etc.) deben atribuirse a este hábitat en el conjunto de su extensión, aunque la presencia del laurel pueda resultar escasa o localizada en el seno de la formación.

Un problema adicional para la interpretación de este hábitat es la dificultad para discernir las poblaciones autóctonas originales de laurel de las naturalizadas o procedentes de cultivos. El laurel ha sido ampliamente cultivado desde la antigüedad en toda la cuenca mediterránea, por lo que frecuentemente se encuentra asociado a asentamientos humanos, algunos muy antiguos y hoy abandonados, lo que dificulta la estimación de espontaneidad en muchas poblaciones. En este sentido, se interpreta que estas formaciones corresponden al hábitat si presentan una elevada naturalidad, con participación de otras especies características y en nichos ecológicos coherentes con el concepto del hábitat, independientemente del posible origen antrópico de los laureles.

Tipos LPEHT relacionados

32.18 Matorrales arborescentes de laurel (*Laurus nobilis*).

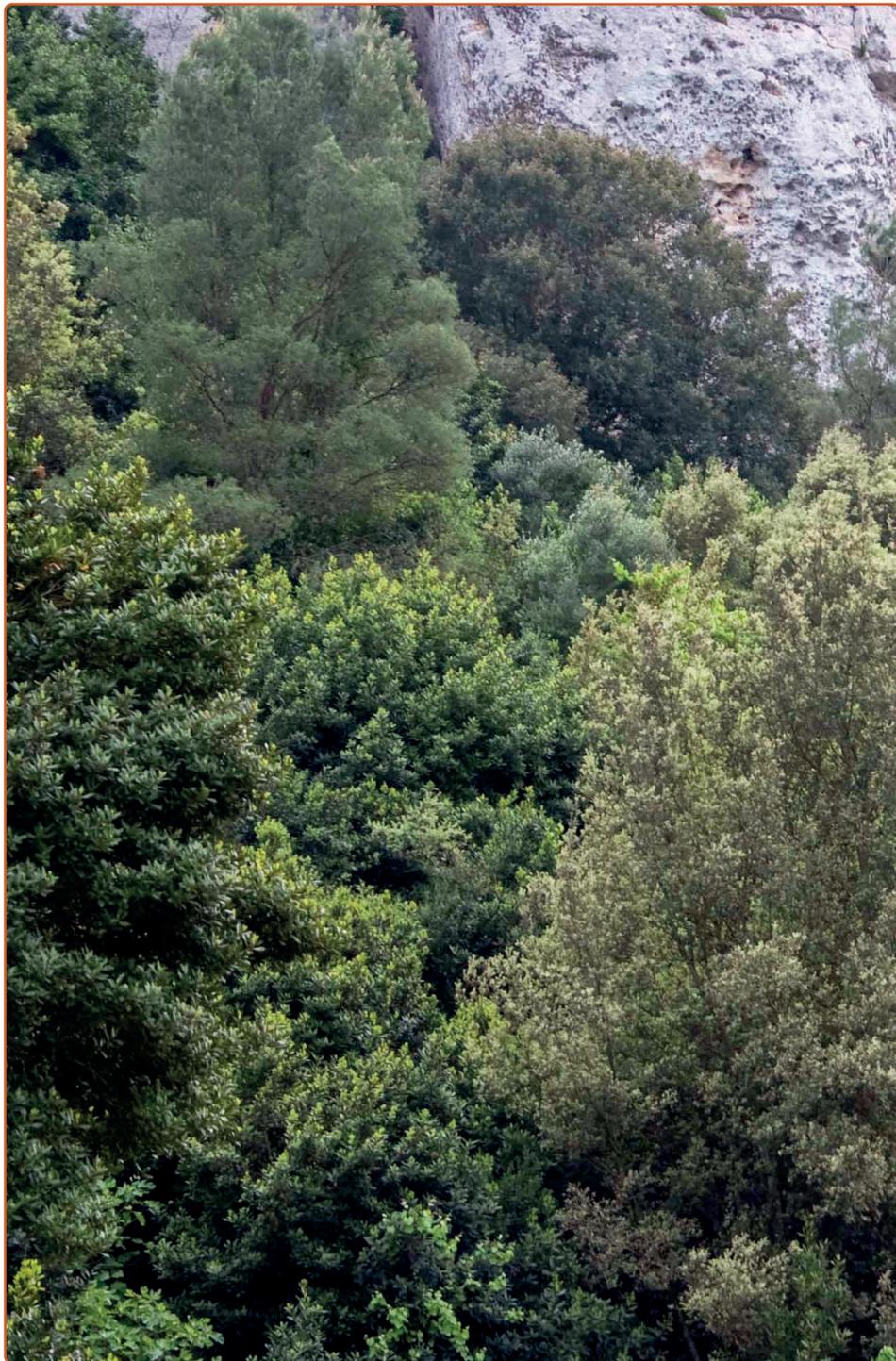
Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

F5.18 *Laurus nobilis* matorral.

PAL. CLASS.

32.18 European laurel matorral.



Barranc d'Algendar, Ferreries (Menorca)

C. Fabregat



Barranc de l'infern, La Vall de Laguar (Alicante)

J. X. Soler

Caracterización fisionómica y ecológica

Matorrales esclerófilos de porte alto caracterizados por la presencia y dominancia de altos arbustos de hoja laurifolia como el madroño (*Arbutus unedo*), el durillo (*Viburnum tinus*) y el labiérnago negro (*Phillyrea latifolia*), con una presencia más o menos significativa de laureles silvestres (*Laurus nobilis*). En la Comunitat Valenciana, resulta también frecuente la presencia en estas formaciones del fresno de flor (*Fraxinus ornus*) y son habituales igualmente algunas lianas o plantas trepadoras como la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), la hiedra (*Hedera helix*) o la nueza negra (*Tamus communis*).

Esta maquia laurifolia se asocia frecuentemente con los carrascales termófilos, o constituye el sotobosque de los fresnales setabenses de *Fraxinus ornus*. Se desarrolla principalmente en umbrías y barrancos de áreas termomediterráneas subhúmedas o húmedas con influencia litoral.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Laurus nobilis</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Viburnum tinus</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Phillyrea latifolia</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Arbutus unedo</i>
Sector Setabense	<i>Fraxinus ornus</i>
	<i>Tamus communis</i>
	<i>Ruscus aculeatus</i>
	<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>
	<i>Smilax aspera</i>

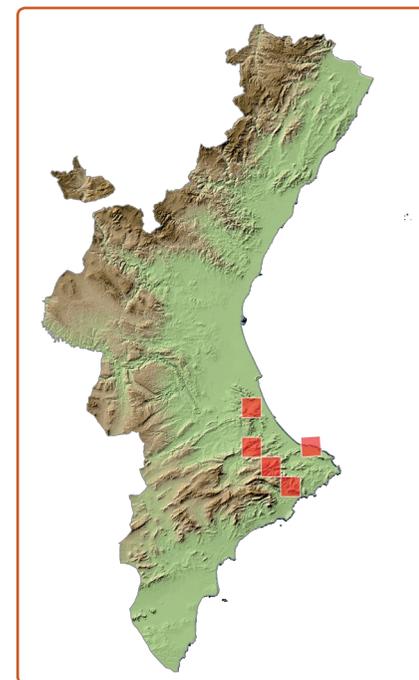
Estado de conservación, amenazas y gestión

El laurel formó parte de los bosques que vivieron durante el Terciario en Europa, bajo clima tropical o subtropical, teniendo por tanto carácter relictos. Igualmente, el resto de taxones lauroides que lo acompañan, originarios de períodos más cálidos y húmedos que el actual, tienen como principales factores abióticos limitantes las bajas temperaturas y la escasez de precipitaciones, especialmente el déficit hídrico estival característico del clima mediterráneo. Esta sensibilidad climática ha relegado al laurel y a otras especies componentes de este tipo de hábitat a zonas costeras y relativamente húmedas de la cuenca mediterránea. Su extrema rareza actual es debida también a la destrucción del hábitat, pues algunos de sus refugios característicos (barrancos húmedos, umbrías a pie de roquedo) han sido

afectados irreversiblemente por la construcción de embalses o la apertura de canteras.

En estos ambientes, el fuego es la principal amenaza para estas formaciones. Aunque muchas de las especies que las integran son rebrotadoras, su entorno ha sido en ocasiones repetidamente afectado por incendios, lo que ha provocado la entrada de taxones pirófitos como la aliaga (*Ulex parviflorus*) o el brezo de invierno (*Erica multiflora*), que alteran la composición florística y la estructura características de estas comunidades.

Buenos fragmentos de matorrales arborescentes con laurel se encuentran incluidos en Lugares de Interés Comunitario, como son Serra de Corbera y Valls de La Marina; alguna microrreserva, como es el caso de “Els Cingles” en La Murta, alberga hábitats potenciales del laurel. Para la conservación y restauración de este hábitat, se han desarrollado diversos programas de propagación de sus especies características.



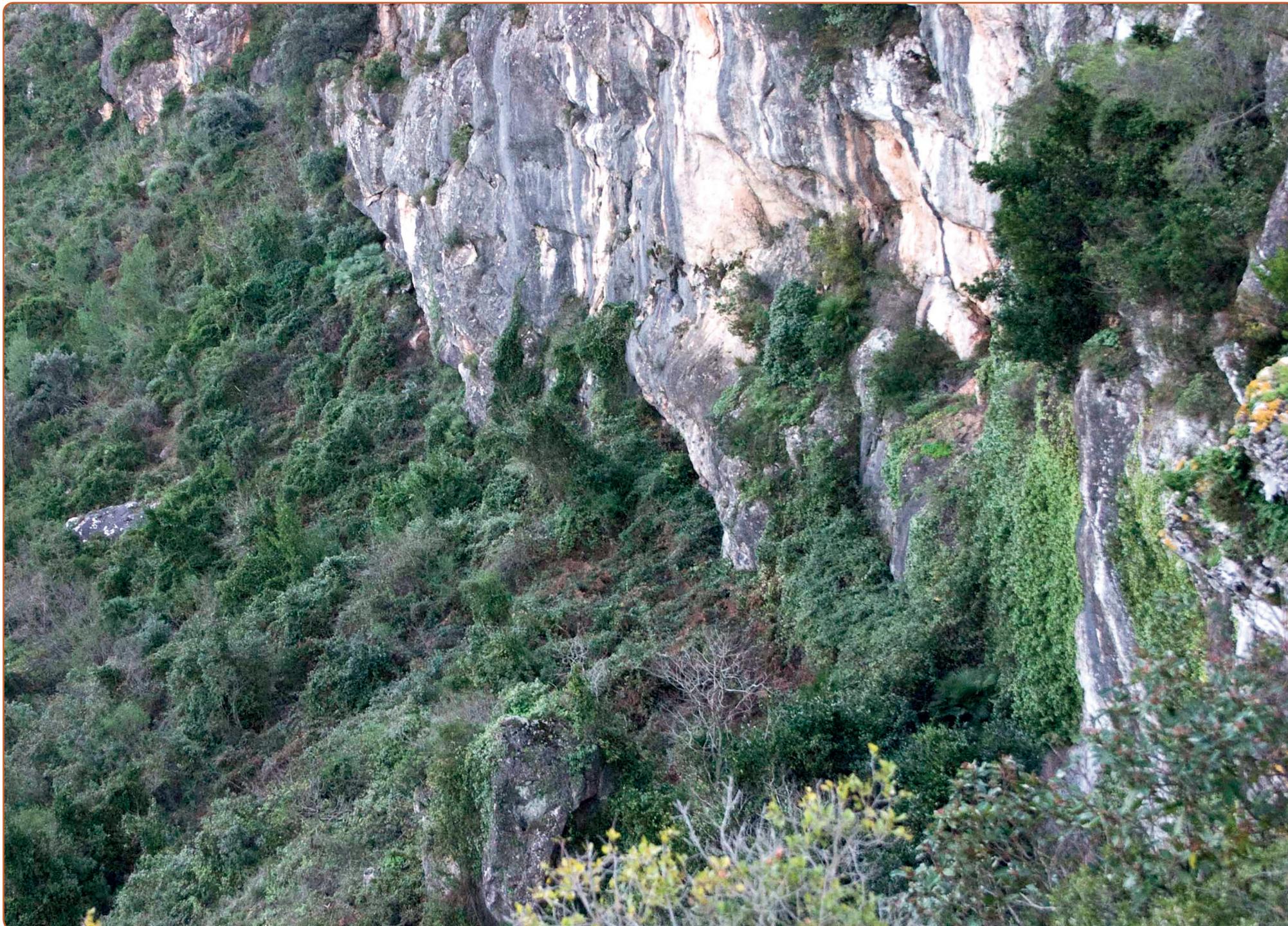
Unidades fitosociológicas relacionadas

75.3. *Quercus rotundifoliae-Oleion sylvestris* Barbéro, Quézel & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Costa & Izco 1986.

75.3.13. *Viburno tini-Fraxinetum orni* Costa, Pérez-Badia & P. Soriano 1995.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Los matorrales arborescentes con laurel se localizan puntualmente en algunas sierras próximas al litoral de la porción centro-meridional del territorio valenciano (S de Valencia y N de Alicante). Sus representaciones más genuinas se localizan de forma relictica en algunos puntos de La Safor y La Marina Alta. Otras formaciones, como las del Barranco de la Murta (Alzira) o La Cabrentada (Estubeny), con buenas densidades de laureles, podrían corresponder a introducciones antiguas, actualmente naturalizadas.



Vilallonga (Valencia)

7220 Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*)* 7.1

54.121 Conos de toba..... 7.3

54.122 Comunidades fontinales calcáreas 7.5



TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS

Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*)*

7220

Fuentes, manantiales o arroyos de aguas carbonatadas que generan precipitados calcáreos (toba, travertino, tosca) colonizados por comunidades briofíticas muy específicas, a las que se asocian plantas vasculares características.

Descripción del hábitat (HIC)

Tapices de musgos que se desarrollan sobre los precipitados calcáreos que depositan fuentes, manantiales y pequeños cursos de aguas carbonatadas, generalmente en caídas verticales de mayor o menor altura producidas por accidentes topográficos. El mismo componente briofítico del hábitat contribuye con sus restos a la formación del edificio tobáceo. Su presencia y la circulación constante de agua, incluso en pequeñas cantidades, caracteriza e identifica la parte activa del hábitat. Se trata habitualmente de formaciones de reducida extensión superficial, con desarrollo generalmente vertical.

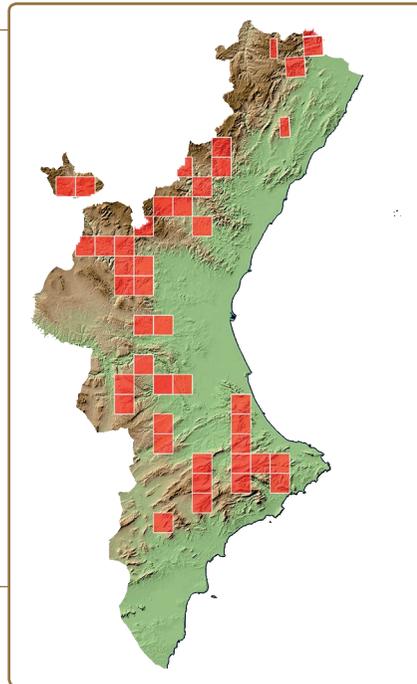
Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presenta de forma dispersa por buena parte del territorio, generalmente asociado a ambientes de montaña o proximidades de cursos de agua. En el mapa se ha señalado tan solo una pequeña representación de los mismos.

Interpretación del hábitat

Las especies indicadoras del hábitat son principalmente briófitos (*Cratoneuron* spp., *Eucladium verticillatum*, etc.), aunque también algunas plantas vasculares resultan características de estos ambientes: el culantrillo de pozo (*Adiantum capillus-veneris*), el junco negro (*Schoenus nigricans*), la flor de viuda (*Trachelium caeruleum*), la pamplina de agua (*Samolus valerandi*) o diversas especies de grasillas (*Pinguicula* spp.).

Sin embargo, el tapiz de musgos resulta esencial para la identificación de este hábitat y, en ocasiones, roquedos rezumantes donde se desarrollan comunidades de culantrillo y grasillas se han atribuido erróneamente al mismo. Estos roquedos rezumantes, sin comunidades



briofíticas desarrolladas, corresponden a facciones higrófilas de otro hábitat, **8210** Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.

En las fases iniciales de la formación del hábitat, cuando la creación de la toba es todavía incipiente, suelen dominar fisionómicamente las comunidades fontinales de plantas vasculares. Sin embargo, debe constatarse ya la presencia del tapiz de musgos y existir una activa formación de toba para que estas comunidades puedan ser atribuidas al hábitat **7220**.

Tipos LPEHT relacionados

54.12 Comunidades fontinales de aguas duras, a menudo formadoras de toba.

54.121 Conos de toba.

54.122 Comunidades fontinales calcáreas.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

C2.12 Hard water springs.

C2.121 Petrifying springs with tufa or travertine formations.

D4.1N Hard water spring mires.

D4.1N1 Middle European calcareous spring mires.

PAL. CLASS.

54.12 Hard water spring mires.

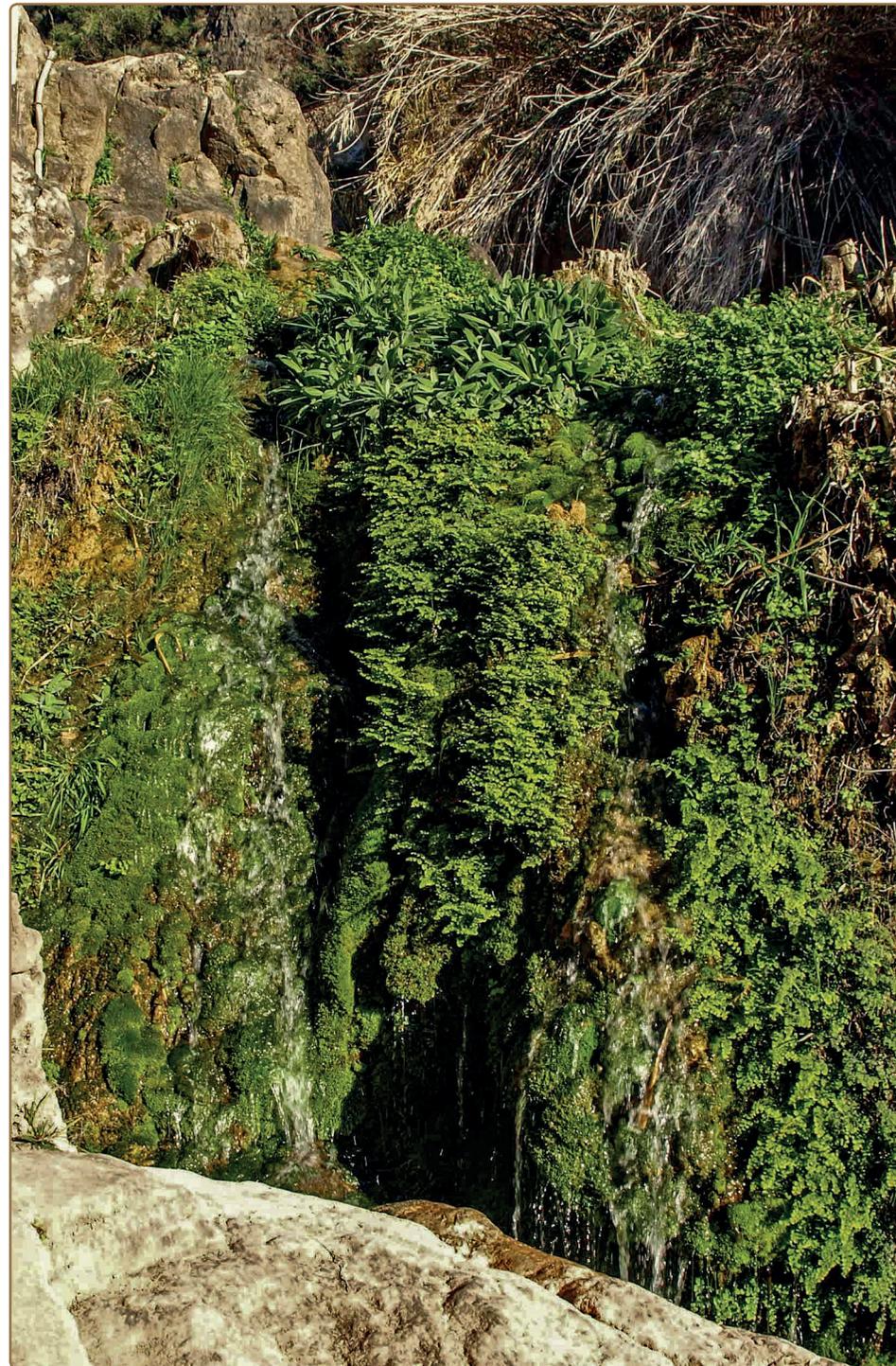
54.121 Middle European tufa springs.

54.122 Middle European calcareous spring mires.



Fuente de la Toba, Sinarcas (Valencia)

C. Fabregat



Fuente de l'Algar (Alicante)

J. X. Soler

Caracterización fisionómica y ecológica

Se trata de edificios tobáceos de desarrollo vertical tapizados por musgos, asociados a pequeños cursos de aguas carbonatadas (fuentes, manantiales, arroyos e incluso acequias). Las especies dominantes y características son briófitos, entre los que destacan *Cratoneuron filicinum* y *Eucladium verticillatum*, pero también aparecen plantas vasculares que resultan habituales en estas formaciones. Entre las más frecuentes se encuentran el culantrillo de pozo (*Adiantum capillus-veneris*), el junco negro (*Schoenus nigricans*), la flor de viuda (*Trachelium caeruleum*), la pamplina de agua (*Samolus valerandi*) o diversas especies de grasillas (*Pinguicula* spp.).

Estas formaciones aparecen en muy diversos ámbitos bioclimáticos y biogeográficos, pues su principal requerimiento ecológico es la continua circulación de agua rica en carbonatos.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Cratoneuron filicinum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Eucladium verticillatum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Adiantum capillus-veneris</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Anagallis tenella</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Molinia caerulea</i>
Sector Setabense	<i>Schoenus nigricans</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Pinguicula</i> spp.
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Samolus valerandi</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Trachelium caeruleum</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Sonchus oleraceus</i>
Sector Manchego	

Estado de conservación, amenazas y gestión

Este hábitat ha sido gravemente alterado por el hombre, pues su estricta dependencia de la circulación de agua lo hace muy vulnerable frente a las canalizaciones y desvíos de cursos de agua para el aprovechamiento humano. También la toba calcárea ha sido utilizada desde antiguo como material de construcción, lo que ha supuesto la destrucción total o parcial de los edificios tobáceos en algunos lugares. La pérdida de calidad del agua también ha supuesto la degradación de estas formaciones en proximidades de granjas o urbanizaciones sin alcantarillado. Finalmente, la adaptación para uso turístico o recreativo de algunas fuentes ha supuesto en algunos casos una grave afectación al hábitat.

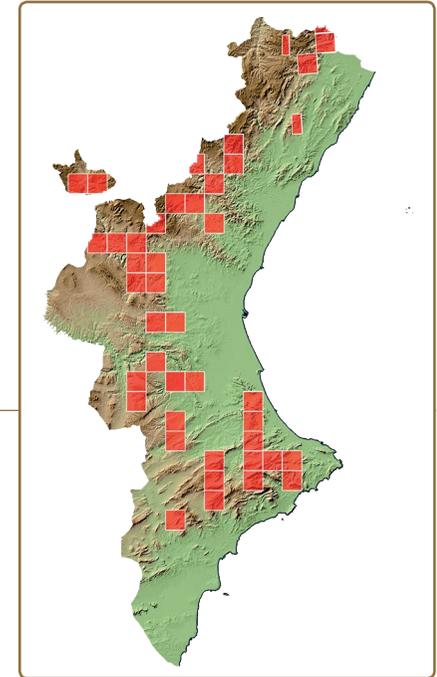
Pese a ello, quedan todavía buenas representaciones de estas comunidades, algunas de ellas apenas conocidas. Para garantizar su conservación, se han establecido un buen número de microrreservas que incluyen buenas formaciones de este hábitat, y otras quedan incluidas en espacios naturales protegidos. Su conservación, en cualquier caso, depende en gran medida de la adecuada gestión de los caudales hídricos que las alimentan.

Unidades fitosociológicas relacionadas

- 11.2.3. *Cratoneuro filicini-Anagallidetum tenella* Ríos & Alcaraz 2002.
- 26.1.4. *Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934.
- 26.1.6. *Trachelio caerulei-Adiantetum capilli-veneris* O. Bolòs 1957.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presentan de forma dispersa por buena parte del territorio, generalmente asociados a ambientes de montaña o proximidades de cursos de agua. Buenos ejemplos de estas formaciones son el Salt de Robert (Castellón), Barchel (Valencia) o el Molí Mató (Alicante).





Bejis (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Comunidades de hierbas higrófilas que se desarrollan sobre sustratos permanentemente húmedos asociados generalmente a cursos fluviales y ámbitos lacustres, en los que también se desarrollan briófitos y circulan aguas cercanas a la sobresaturación en carbonatos. En estos ambientes, la formación de toba puede ser todavía incipiente y su disposición es generalmente horizontal, formando diques o barreras. Las especies características son las mismas que en los conos de toba, pero con frecuencia en estas formaciones las plantas vasculares adquieren más relevancia.

Al igual que los conos de toba, estas comunidades aparecen en muy diversos ámbitos bioclimáticos y biogeográficos.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Cratoneuron filicinum</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Eucladium verticillatum</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Adiantum capillus-veneris</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Anagallis tenella</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Molinia caerulea</i>
Sector Setabense	<i>Schoenus nigricans</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Pinguicula</i> spp.
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Samolus valerandi</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Trachelium coeruleum</i>
Subprovincia CASTELLANA	<i>Sonchus aquatilis</i>
Sector Manchego	

Estado de conservación, amenazas y gestión

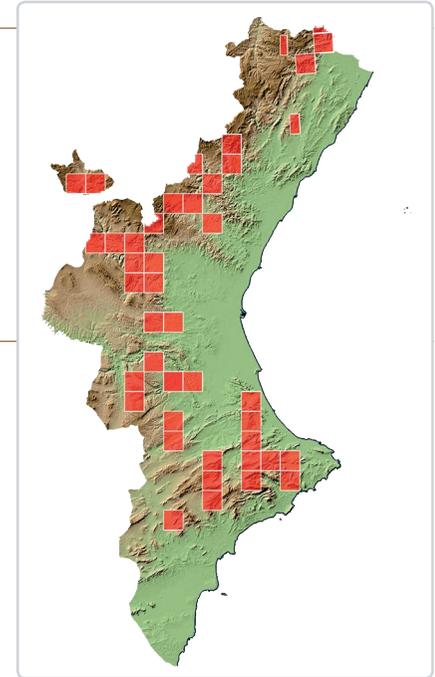
Estas comunidades presentan habitualmente un menor desarrollo que los conos de toba, y su distribución es con frecuencia más dispersa, por lo que no resultan en general afectadas por procesos de explotación. Sus principales amenazas se encuentran en la disminución, alteración o contaminación de los cursos de agua en los que se desarrollan.

Unidades fitosociológicas relacionadas

- 11.2.3. *Cratoneuro filicini-Anagallidetum tenellae* Ríos & Alcaraz 2002.
- 26.1.4. *Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934.
- 26.1.6. *Trachelio coerulei-Adiantetum capilli-veneris* O. Bolòs 1957.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presentan de forma dispersa por buena parte del territorio, generalmente asociadas a cursos de agua.



Pinguicula dertosensis



Tuéjar (Valencia)

8310 Cuevas no explotadas por el turismo* 8.1



Cuevas no explotadas por el turismo*

Cuevas, simas, grutas y otras cavidades naturales continentales no afectadas por actividades humanas de índole recreativa, que albergan especies cavernícolas, especialmente faunísticas, altamente especializadas o endémicas.

Descripción del hábitat (HIC)

Cavidades naturales continentales de variada tipología (cuevas, grutas, simas, etc.) que generan un hábitat caracterizado por la escasez o ausencia de luz, habitualmente asociado a elevada humedad ambiental. Por ello, el componente vegetal de este hábitat queda limitado a las zonas externas o próximas a la abertura de la oquedad, donde se desarrollan generalmente especies rupícolas propias de ambientes sombríos. Destacan entre ellas helechos como *Phyllitis scolopendrium*, *P. sagittata*, *Adiantum capillus-veneris* y diversas especies de *Polypodium* y *Asplenium*. Igualmente, la flora briofítica suele ser rica y variada.

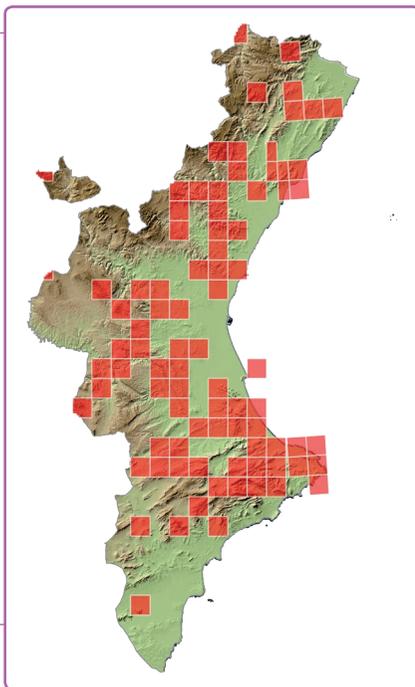
Distribución en la Comunitat Valenciana

Extendidas ampliamente por todo el territorio, aunque faltan en el extremo meridional. Sus mejores representaciones se sitúan en los principales sistemas montañosos, aunque no son raras las cavidades, grutas o simas en áreas próximas al litoral.

Esta distribución queda reflejada en el Catálogo de Cuevas de la Comunitat Valenciana, aprobado por el Decreto 65/2006, de 12 de mayo, del Consell (DOGV nº 5.261, de 18/5/2006).

Interpretación del hábitat

El interés del hábitat está en albergar diferentes ecosistemas, en su mayoría especializados y frágiles, que albergan especies raras y a menudo endémicas. Además de las ya mencionadas, el elemento más valioso de este hábitat es generalmente el componente faunístico, destacando principalmente diversos grupos de invertebrados cavernícolas (coleópteros, crustáceos, arácnidos y moluscos) y los quirópteros, que utilizan las cavidades como refugio invernal o para instalar sus colonias de cría.



Tipos LPEHT relacionados

- 65.2 Cuevas continentales con vertebrados subtroglófilos.
 - 65.22 Cuevas continentales con quirópteros.
- 65.4 Cuevas con invertebrados troglóbiontes.
- 65.5 Cuevas con invertebrados troglófilos.
- 65.6 Cuevas con invertebrados subtroglófilos.
- 65.7 Cuevas sin vertebrados ni invertebrados.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

- H1 Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies.
 - H1.221 Continental subtroglophile vertebrate caves.
 - H1.2217.ES Cuevas continentales con quirópteros.
 - H1.23 Troglóbiont invertebrate caves.
 - H1.24 Troglóphile invertebrate caves.
 - H1.25 Subtroglóphile invertebrate caves.
 - H1.26 Caves without vertebrates or invertebrates.

PAL. CLASS.

- 65 Caves.
 - 65.2 Continental subtroglóphile vertebrate caves.
 - 65.22 Continental bat caves.
 - 65.4 Troglóbiont invertebrate caves.
 - 65.5 Troglóphile invertebrate caves.
 - 65.6 Subtroglóphile invertebrate caves.
 - 65.7 Atroglózoocoenotic caves.



Tinença de Benifassà (Castellón)

C. Fabregat



Sierra de Chiva (Valencia)

C. Fabregat

9180	Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> * ..	9.1
41.4B	Bosques mixtos con <i>Tilia platyphyllos</i> del Sistema Ibérico, junto con arces (<i>Acer</i> spp.), mostajos (<i>Sorbus aria</i> , <i>S. torminalis</i>), <i>Ulmus glabra</i> , <i>Corylus avellana</i>	9.3
9430	Bosques montanos y subalpinos de <i>Pinus uncinata</i> (en sustratos yesosos o calcáreos)*	9.5
9560	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.*	9.7
42.A21	Sabinares albares (<i>Juniperus thurifera</i>) supramediterráneos del Sistema Ibérico	9.9
42.A2C	Sabinares albares (<i>Juniperus thurifera</i>) mesomediterráneos de los valles y piedemontes del Sistema Ibérico meridional	9.11
42.A93	Enebrales arbóreos ibéricos dominados por <i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>badia</i>	9.13
42.AA	Sabinares negrales arbóreos (formaciones excepcionales de <i>Juniperus phoenicea</i> de porte arbóreo)	9.15
9580	Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i> *	9.17
42.A751	Tejedas de óptimo ibérico nororiental, con acebo (<i>Ilex aquifolium</i>) o tilo (<i>Tilia platyphyllos</i>)	9.19
42.A752	Tejedas setabenses con arce (<i>Acer granatense</i>) y fresno (<i>Fraxinus ornus</i>)	9.21

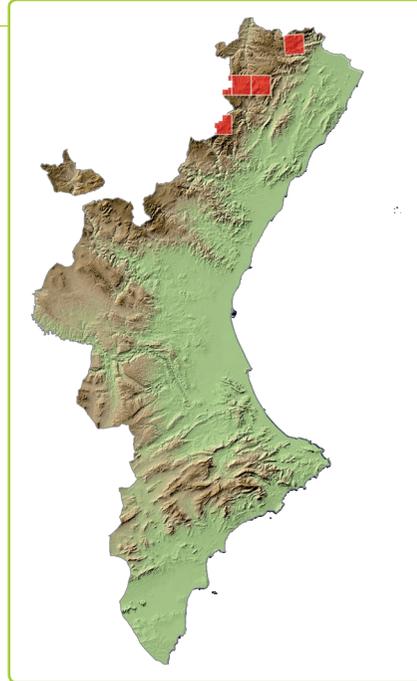
Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilio-Acerion**

9180

Bosques caducifolios mixtos, de óptimo eurosiberiano, propios de lugares abruptos y umbrosos, presentes sobre todo en barrancos y pie de cantiles. Alcanzan de forma relicta el Sistema Ibérico meridional.

Descripción del hábitat (HIC)

Bosques mixtos con dominancia de especies arbóreas caducifolias de óptimo eurosiberiano, entre las que destacan el tilo (*Tilia platyphyllos*), el olmo de montaña (*Ulmus glabra*), el avellano (*Corylus avellana*), diversas especies de serbales o mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*) y arces (*Acer granatense*, *A. monspessulanum* y *A. campestre*, mayoritariamente). Ocupan laderas de umbría, con frecuencia al pie de cantiles y fondos de barranco, en situaciones topográficas que favorecen el aumento de la humedad y la reducción de la insolación. Su composición puede variar localmente, en función de las distintas especies que aparezcan o dominen en el estrato arbóreo, pero su aspecto fisionómico, las plantas asociadas a su sotobosque y sus requerimientos ecológicos mantienen una gran constancia.



Distribución en la Comunitat Valenciana

Su presencia se restringe al interior montañoso de la provincia de Castellón, especialmente en su porción septentrional (Tinença de Benifassà, Alt Maestrat, Penyagolosa y Els Ports).

Algunas de sus mejores representaciones son el Barranc dels Avellaners, en la Tinença de Benifassà, o la Penya de l'Avellaner, en Vilafranca.

Interpretación del hábitat

Se trata de un hábitat de carácter relíctico en la Comunitat Valenciana, que aparece muy disperso y, en general, empobrecido florísticamente, asociándose a otras formaciones forestales como quejigares y pinares de montaña, en cuyo seno forma orlas o pequeños rodales. Sus faciasiones más frecuentes corresponden a tileras, generalmente acompañadas por avellanos. De forma puntual, se encuentran también formaciones dominadas por olmo de montaña o avellano.

Junto a las especies arbóreas indicadas, el hábitat está caracterizado por su situación topográfica, las condiciones ambientales de humedad y umbría asociadas, y la presencia de un estrato herbáceo rico en especies de óptimo eurosiberiano como *Primula veris*, *Campanula trachelium*, *Dryopteris filix-mas*, *Viola riviniana* o *Stellaria holostea*, entre otras. En este sentido, la presencia de ejemplares más o menos aislados o dispersos de las especies arbóreas características (tilos, olmos de montaña, etc.), en entornos que no reúnan el resto de condicionantes florísticos y ambientales, no debe considerarse como una representación del hábitat.

Tipos LPEHT relacionados

41.4 Bosques mixtos de laderas y barrancos

41.4B Bosques mixtos con *Tilia platyphyllos* del Sistema Ibérico, junto con arces (*Acer* spp.), mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*), *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

G1.A4 Ravine and slope woodland.

G1.A4B.ES Bosques mixtos con *Tilia platyphyllos* del Sistema Ibérico, junto con arces (*Acer* spp.), mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*), *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*.

PAL. CLASS.

41.4 Mixed ravine and slope forest.

41.4B.ES Bosques mixtos con *Tilia platyphyllos* del Sistema Ibérico, junto con arces (*Acer* spp.), mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*), *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*.



Barranc dels Avellaners, Coratxà (Castellón)

C. Fabregat



Tilia platyphyllos

C. Fabregat

Caracterización fisionómica y ecológica

Bosques relictos de óptimo eurosiberiano caracterizados por la frecuente presencia de tilos (*Tilia platyphyllos*), habitualmente acompañados por otros árboles caducifolios como el olmo de montaña (*Ulmus glabra*), el avellano (*Corylus avellana*), diversas especies de serbales o mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*) y arces (*Acer granatense*, *A. monspessulanum* y *A. campestre*, mayoritariamente). La composición y porcentaje de cobertura de las distintas especies puede variar localmente, pero la facies más característica es la dominada por los tilos, siendo las tileras el tipo más frecuente de este hábitat en nuestro territorio.

Se presentan en umbrías, barrancos y pies de cantiles, en los ambientes más húmedos y frescos de las montañas supramediterráneas del norte del territorio valenciano, típicamente en bioclima submediterráneo.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Tilia platyphyllos</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Ulmus glabra</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Acer granatense</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Acer campestre</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Corylus avellana</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Sorbus aria</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Sorbus torminalis</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Populus tremula</i>
	<i>Ilex aquifolium</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

La mayor parte de estas formaciones crecen en lugares aislados y de difícil acceso, por lo que rara vez se ven afectadas por la acción directa del hombre e incluso, pueden quedar a resguardo del efecto de los incendios forestales. No obstante, estos enclaves han estado tradicionalmente expuestos a sobrepastoreo por ganado vacuno, lo que provoca una fuerte erosión del suelo que afecta a los estratos inferiores de vegetación y dificulta la regeneración. Junto a esto, los efectos previsibles del cambio climático es otra de las amenazas que más puede influir en la conservación de estos bosques, muy dependientes de la humedad ambiental.

En la actualidad, buena parte de estos hábitats se encuentran incluidos en tres Lugares de Interés Comunitario (LIC): Tinença de Benifassà-Turmell-Vallivana, L'Alt Maestrat y Penyagolosa. Para la restauración y mejora de este hábitat en nuestro territorio se llevó a cabo un proyecto financiado con fondos europeos, a través del programa LIFE+, y coordinado por el Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF).

Unidades fitosociológicas relacionadas

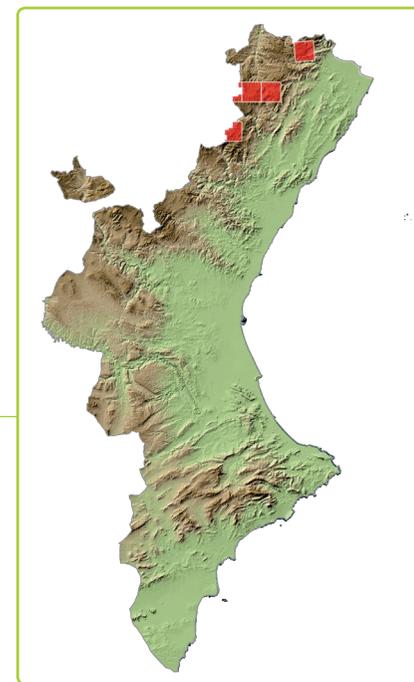
76.2 *Tilio-Acerion* Klika 1955.

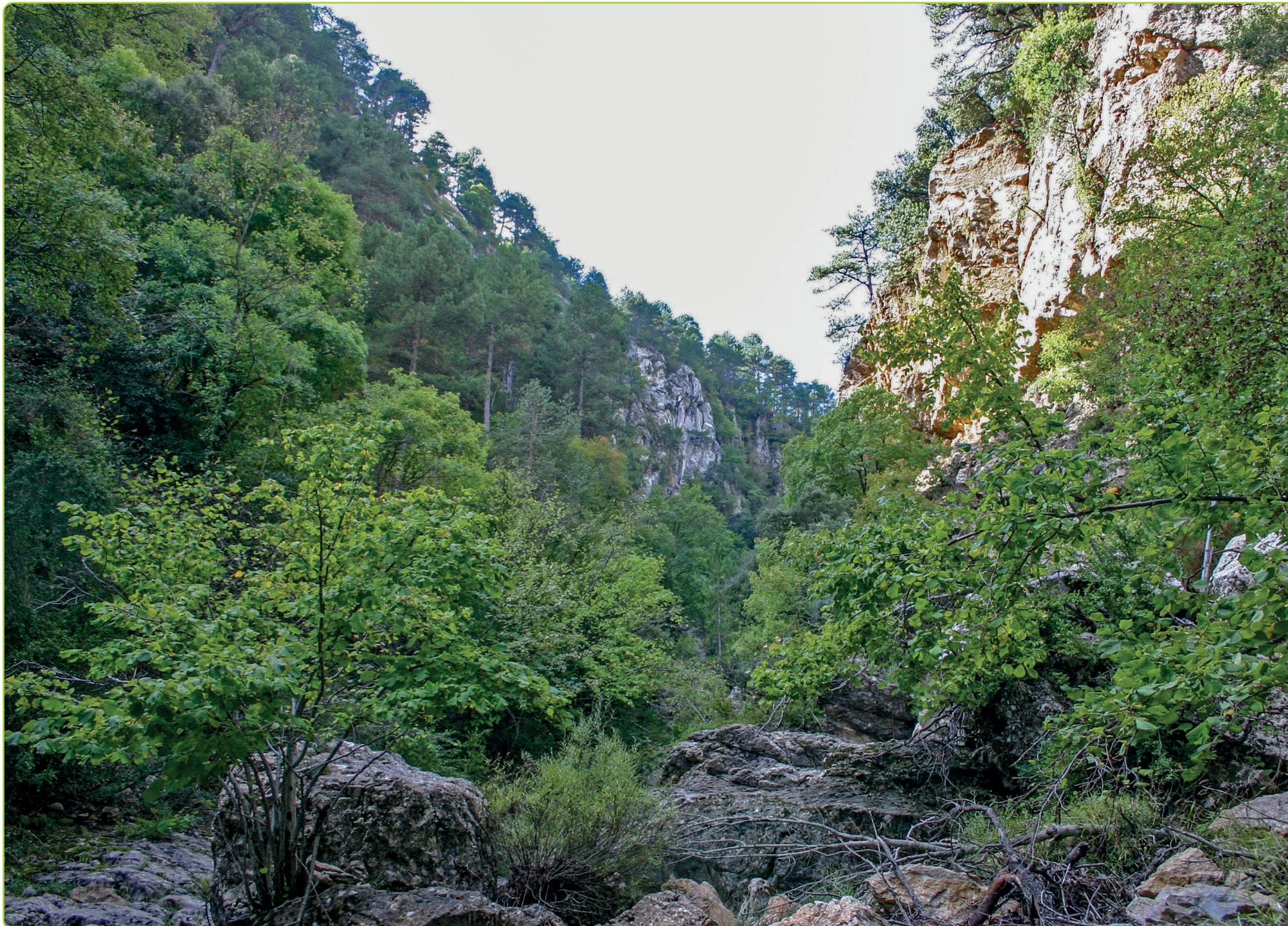
s.c. *Ononido aragonensis-Tilietum platyphylli* (Pitarch 2002) Pitarch, M.B. Crespo & Laguna in M.B. Crespo, Pitarch & Laguna 2008.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Su presencia se restringe al interior montañoso de la provincia de Castellón, especialmente en su porción septentrional (Tinença de Benifassà, Alt Maestrat, Penyagolosa y Els Ports).

Algunas de sus mejores representaciones son el Barranc dels Avellaners, en la Tinença de Benifassà, o la Peña de l'Avellaner, en Vilafranca.





Barranc dels Avellaners, Coratxà (Castellón)

Bosques montanos y subalpinos de *Pinus uncinata* (en sustratos yesosos o calcáreos)*

9430

Bosques aciculifolios de alta montaña dominados por el pino negro o pino moro (*Pinus uncinata*), presentes de forma relictica en el Sistema Ibérico meridional sobre sustratos calizos.

Descripción del hábitat (HIC)

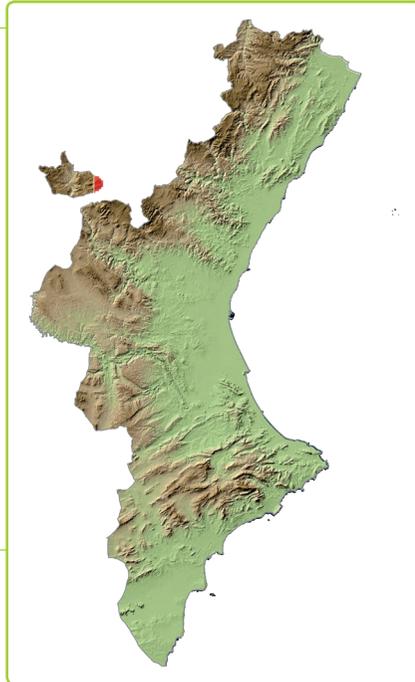
Pinares dominados por el pino negro o pino moro (*Pinus uncinata*), característicos de las altas montañas del suroeste de Europa, donde puede formar masas mixtas con el pino albar (*P. sylvestris*) y el abeto (*Abies alba*). En el Sistema Ibérico, se encuentran poblaciones relicticas que tienen el límite de su área en los altos de la Sierra de Gúdar (Teruel). Aquí los rodales de pino moro se encuentran en el seno de masas forestales de pino albar, por lo que frecuentemente se localiza en este entorno el híbrido entre ambas especies (*P. x rhaetica*).

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se restringe puntualmente al entorno del Cerro Calderón, en la Puebla de San Miguel (Rincón de Ademuz), donde se han localizado ejemplares de *Pinus x rhaetica* formando rodales en el seno de formaciones oromediterráneas de *P. sylvestris*.

Interpretación del hábitat

La presencia de *P. x rhaetica* en localidades más meridionales se interpreta como testimonio de un área más amplia de este hábitat en la Península Ibérica en épocas glaciares, por lo que adquiere un gran valor biogeográfico. En este sentido, el Decreto 70/2009 interpreta la presencia de *P. x rhaetica* como una facies relictica extrema de este hábitat en nuestro territorio.



Tipos LPEHT relacionados

- 42.426 Pinares de pino negro (*Pinus uncinata*) del Sistema Ibérico.
- 42.4262 Pinares de pino negro (*Pinus uncinata*) del Sistema Ibérico meridional, sobre sustratos calizos.
- 42.5A2 Pinares de *Pinus sylvestris* calcícolas, (supra)oromediterráneos, con sabina rastre-
ra (*Juniperus sabina*).
- 42.5A21 Pinares de *Pinus sylvestris* con sotobosque de *Juniperus sabina*, del Sistema
ibérico.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

- G3.326 Mountain pine forests of the Iberian Range.
- G3.3262 Gudar mountain pine forests.
- G3.4A2 Savin Scots pine forests.
- G3.4A21 Iberian-Range calcicolous Scots pine forests.

PAL. CLASS.

- 42.426 Mountain pine forests of the Iberian Range.
- 42.4262 Gudar mountain pine forests.
- 42.5A2 Savin Scots pine forests.
- 42.5A21 Iberian-Range calcicolous Scots pine forests.



Sierra de Gúdar (Teruel)

C. Fabregat



Pinus uncinata

C. Fabregat

9560

Bosques endémicos de *Juniperus* spp.*

Bosques y otras formaciones dominadas por especies de *Juniperus* de porte arbóreo, que resultan endémicas de regiones incluidas, al menos parcialmente, en el territorio de la Unión Europea.

Descripción del hábitat (HIC)

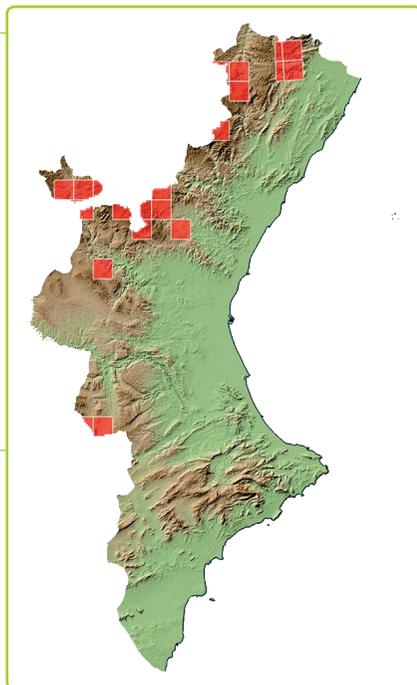
Formaciones forestales dominadas por diversas especies de *Juniperus* que pueden alcanzar porte arbóreo. En la Península Ibérica corresponden mayoritariamente a bosques de sabina albar (*J. thurifera*) y, con menor frecuencia, a bosquetes de *J. oxycedrus* ssp. *badia*. Excepcionalmente, pueden incluirse en este hábitat las escasas formaciones arbóreas de sabina negral (*J. phoenicea*).

Distribución en la Comunitat Valenciana

Las formaciones arbóreas de *Juniperus* se distribuyen de forma dispersa por buena parte de las áreas interiores del centro y norte de la Comunitat Valenciana. Sus mejores representaciones, los bosques de sabina albar, son especialmente abundantes en el Rincón de Ademuz y la Sierra del Toro. Debe destacarse, en este sentido, el LIC "Sabinar de Alpuente", espacio que alberga una excelente representación de este hábitat.

Interpretación del hábitat

La sabina albar es una especie que alcanza habitualmente el porte arbóreo y, por tanto, las formaciones en las que domina corresponden a este hábitat, aunque los ejemplares se encuentren en fases arbustivas juveniles, que corresponden a las etapas iniciales del desarrollo del bosque. Similar criterio deberá aplicarse a las formaciones con abundancia de *J. oxycedrus* ssp. *badia*, cuando quede claramente establecida la identidad de la subespecie. Por el contrario, el porte arbóreo de buena parte de los ejemplares es un requisito necesario para la atribución excepcional a este hábitat de las formaciones de *J. phoenicea*, que en la mayor parte de los casos corresponden al Hábitat de Interés Comunitario **5210** Matorrales arborescentes de *Juniperus*.



En todo caso, y a efectos de la aplicación del Decreto 70/2009, ni los enebrales de *J. oxycedrus* ssp. *badia* ni los bosquetes de *J. phoenicea* de porte arbóreo se considerarían como incluidos en este hábitat, puesto que en el Anexo IV del citado Decreto se hace referencia explícita a "las formaciones de sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y/o sabina albar (*J. thurifera*)". A pesar de ello, se ha considerado oportuno incluir la descripción de estas formaciones en la presente ficha, puesto que a efectos de gestión de la Red Natura 2000 sí que consideramos las formaciones arbóreas de *Juniperus* (separadas de los matorrales arborescentes, como en las clasificaciones EUNIS y Paleártico) integradas en el hábitat **9560*** y, por consiguiente, resultan relevantes a estos efectos.

Tipos LPEHT relacionados

- 42.A2** Sabinares albares (bosques de *Juniperus thurifera*).
 - 42.A21** Sabinares albares (*Juniperus thurifera*) supramediterráneos del Sistema Ibérico.
 - 42.A2C** Sabinares albares (*Juniperus thurifera*) mesomediterráneos de los valles y piedemontes del Sistema Ibérico meridional.
- 42.A9** Enebrales arbóreos (bosques dominados por *Juniperus oxycedrus*)¹¹.
 - 42.A93** Enebrales arbóreos ibéricos dominados por *Juniperus oxycedrus* ssp. *badia*.
- 42.AA** Sabinares negrales arbóreos (formaciones excepcionales de *Juniperus phoenicea* de porte arbóreo)¹¹.

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats**EUNIS**

- G3.92** Spanish juniper (*Juniperus thurifera*) woods.
 - G3.921** Iberian Spanish juniper forests.
 - G3.92C.ES** Sabinares albares (*Juniperus thurifera*) mesomediterráneos de los valles y piedemontes del Sistema Ibérico meridional.
- G3.99** *Juniperus oxycedrus* woods.
 - G3.993.ES** Enebrales arbóreos ibéricos dominados por *Juniperus oxycedrus* ssp. *badia*.
- G3.9A** *Juniperus phoenicea* woods.

PAL. CLASS.

- 42.A2** Spanish juniper woods.
 - 42.A21** Iberian Spanish juniper forests.
 - 42.A2C.ES** Sabinares albares (*Juniperus thurifera*) mesomediterráneos de los valles y piedemontes del Sistema Ibérico meridional.
- 42.A9** Prickly juniper woods.
 - 42.A93.ES** Enebrales arbóreos ibéricos dominados por *Juniperus oxycedrus* ssp. *badia*.
- 42.AA** Phoenician and Lycian juniper woods.

¹¹ Formaciones incluidas en el **HIC 9560*** pero no consideradas en el Anexo IV del Decreto 70/2009.



Portell de Morella (Castellón)

J. Fabado



Alpuente (Valencia)

J. Fabado

Caracterización fisionómica y ecológica

Bosques dominados por ejemplares adultos, de porte arbóreo, de sabina albar (*Juniperus thurifera*), acompañados habitualmente por el enebro de montaña (*J. communis* ssp. *hemisphaerica*). En sus formas más típicas son bosques abiertos de aspecto adhesionado, lo que responde al carácter heliófilo de la sabina albar, que constituye en ellos la totalidad del estrato arbóreo. En otros casos, sin embargo, se incorporan a este bosque carrascas (*Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*), quejigos (*Quercus faginea*) o diversas especies de pinos (*Pinus nigra*, *P. sylvestris*), dando lugar a diversas facies del hábitat que marcan la transición hacia otras comunidades.

Se presentan típicamente en las áreas supramediterráneas más continentales del Sistema Ibérico, con frecuencia ocupando fondos de valle o la base de las laderas, donde se hace más patente el efecto de inversión térmica. Como se ha dicho, en estos ambientes se producen frecuentes contactos con los carrascales supramediterráneos continentales y con pinares de pino negral, por lo que es frecuente que tanto pinos como carrascas o quejigos se mezclen con las sabinas. Igualmente, en los niveles superiores del supramediterráneo, los sabinars albares contactan con las formaciones oromediterráneas de pino albar (*Pinus sylvestris*) y sabina rastrera (*Juniperus sabina*), apareciendo en estas zonas de transición una facies culminícola de sabinar albar enriquecida con estas especies.

Biogeografía
Región MEDITERRÁNEA
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL
Subprovincia OROIBÉRICA
Sector Ibérico-Maestracense

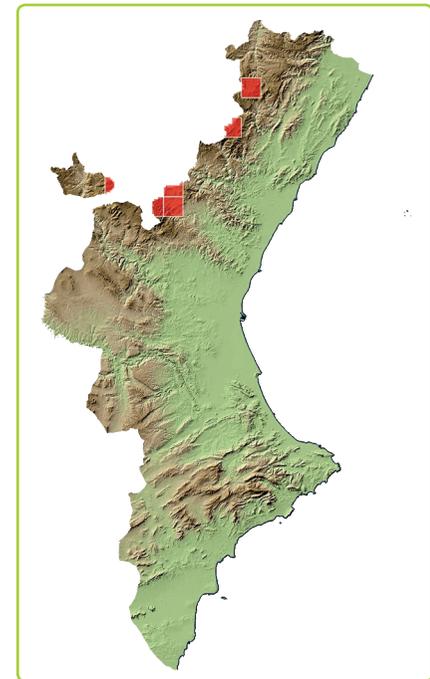
Taxones característicos
<i>Juniperus thurifera</i>
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>hemisphaerica</i>
<i>Berberis hispanica</i> ssp. <i>seroi</i>
<i>Salvia lavandulifolia</i>
<i>Satureja intricata</i> ssp. <i>gracilis</i>
<i>Erinacea anthyllis</i>
<i>Genista pumila</i> ssp. <i>rigidissima</i>
<i>Artemisia assoana</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

Los bosques de sabina albar han sido talados durante siglos para aprovechar su excelente madera. Además, su estructura abierta ha favorecido el aprovechamiento de los pastos por importantes cabañas ganaderas. También el ramaje de la sabina era utilizado como forraje para el ganado. Como consecuencia de estos aprovechamientos seculares, se han talado

muchos ejemplares, especialmente los de mayor porte, y se ha utilizado parte de su territorio para el establecimiento de cultivos, pero se ha mantenido el hábitat en áreas extensas, sobre todo en zonas de montaña, por su interés como pastos de verano para la trashumancia. Esto ha permitido la persistencia hasta la actualidad de buenas formaciones de este hábitat en nuestro territorio.

La mayor parte de los sabinars albares supramediterráneos se encuentran incluidos en Lugares de Interés Comunitario (LIC) como son Puebla de San Miguel, Alto Palancia, Penyagolosa y Alt Maestrat, y algunas de las mejores formaciones también en microrreservas de flora, como “Las Blancas”, en la Puebla de San Miguel (Valencia), o “La Periconas”, en El Toro (Castellón).



Unidades fitosociológicas relacionadas

74.2.1. *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae* Rivas-Martínez 1969.

75.1.13 *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Los sabinars albares supramediterráneos se presentan en las altas sierras del interior septentrional de la Comunitat Valenciana, principalmente en el entorno de la Puebla de San Miguel (Rincón de Ademuz) y la Sierra del Toro (Alto Palancia). De forma más localizada, aparecen también en el Macizo de Penyagolosa y el Portell de Morella.



Puebla de San Miguel (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Formaciones arbóreas de sabina albar caracterizadas por la presencia de un sotobosque leñoso donde dominan elementos de óptimo termo-mesomediterráneo como el romero (*Rosmarinus officinalis*) o la coscoja (*Quercus coccifera*). La sabina albar aparece acompañada por el enebro (*Juniperus oxycedrus*) y la sabina negral (*J. phoenicea*), faltando en estos bosques el enebro de montaña (*J. communis* ssp. *hemisphaerica*). Con frecuencia se asocian a los encinares meso-supramediterráneos o, por sustitución de éstos, a los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*), en los que constituyen rodales o forman masas mixtas.

Se presentan típicamente en el piedemonte meridional del Sistema Ibérico, ocupando los niveles superiores del territorio mesomediterráneo bajo ombroclima seco, y entrando en contacto con los sabinars albares supramediterráneos en los niveles inferiores de este piso. Este hábitat representa un vicariante meridional de los sabinars albares mesomediterráneos del valle del Ebro, caracterizados por una composición florística diferente.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Juniperus thurifera</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Juniperus phoenicea</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Juniperus oxycedrus</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Quercus coccifera</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	
Subprovincia OROIBÉRICA	
Sector Ibérico-Maestracense	
Subprovincia CASTELLANA	
Sector Manchego	

Estado de conservación, amenazas y gestión

Los sabinars albares mesomediterráneos han sido más castigados que los anteriores por la actividad humana, al ser su territorio más apto para el cultivo y su sotobosque menos aprovechable por el ganado. Por ello, aparecen en general más degradados y han sufrido en mayor grado la competencia con otras formaciones forestales de más rápido crecimiento, especialmente los pinares de repoblación. En consecuencia, este hábitat aparece más fragmentado y, en muchos casos, empobrecido y reducido a pequeños rodales con escasos ejemplares arbóreos.

Buena parte de estas formaciones se encuentran incluidas en Lugares de Interés Comunitario (LIC) como el mencionado Sabinar de Alpuente, y, en algún caso, también protegidas con la figura de microrreserva de flora, como en el “Puntal de Navarrete”, en Altura (Castellón).

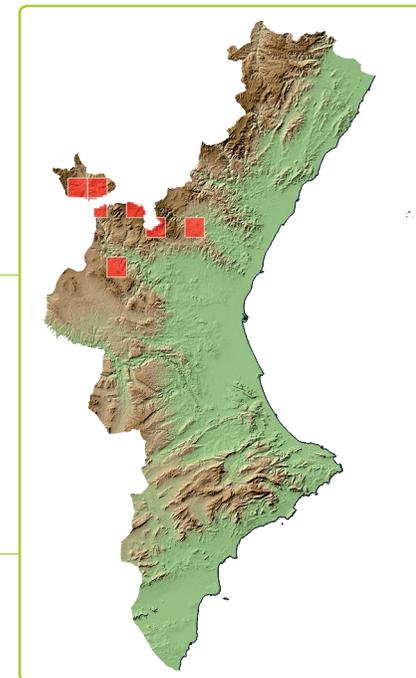
Unidades fitosociológicas relacionadas

75.1.12 *Hedero helicis-Quercetum rotundifoliae* Costa, Peris & Stübing 1987 (subas. *quercetosum rotundifoliae*).

75.1.14 *Quercetum rotundifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs in Vives 1956.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se presentan dispersos por las áreas interiores de la provincia de Valencia y el sur de la de Castellón, con mayor abundancia en las comarcas de los Serranos y la Plana de Requena-Utiel. El sabinar de Alpuente es una de las mejores representaciones de este hábitat en la Comunitat Valenciana.





Alpuente (Valencia)

Caracterización fisionómica y ecológica

Formaciones arbóreas con abundancia de ejemplares de *Juniperus oxycedrus* ssp. *badia*, generalmente asociadas a encinares o quejigares. Las formas más puras del hábitat están formadas por rodales más o menos monoespecíficos de enebros arbóreos, pero también pueden aparecer mezclados con carrascas (*Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*) y quejigos (*Q. faginea*) en bosques mixtos donde el hábitat se reconoce por la abundancia de enebros en el estrato arbóreo.

Aparecen generalmente en las montañas supramediterráneas con una cierta continentalidad, aunque pueden descender a los niveles superiores del mesomediterráneo, en áreas con ombroclima dominante subhúmedo.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Juniperus oxycedrus</i> ssp. <i>badia</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Juniperus phoenicea</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>rotundifolia</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Quercus faginea</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Prunus spinosa</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Salvia lavandulifolia</i>
Sector Ibérico-Maestracense	

Estado de conservación, amenazas y gestión

La escasez de estas formaciones es un indicio de la regresión que han sufrido por el aprovechamiento secular de esta especie (*Juniperus oxycedrus* s. l.). El enebro se utilizó para la extracción de aceite, y los ejemplares de porte arbóreo también ofrecían una buena madera, casi incorruptible, que se utilizaba para vigas y era apreciada por ebanistas y torneros. Hay testimonios antiguos de haber apeado enebros de hasta 20 metros de altura, lo que da idea del aspecto que debieron tener estos bosques.

En la actualidad, la mayor parte de las formaciones de *J. oxycedrus* ssp. *badia* se presentan como matorrales arborescentes, pues corresponden a etapas de regeneración de los antiguos bosques. Para la recuperación de estas formaciones resulta fundamental la

protección de estas masas arborescentes y la conservación de los bosquetes relictos que aún subsisten. Estas formaciones tienen buenas representaciones en los LIC Alt Maestrat, Penyagolosa y Tinença de Benifassà, Turmell y Vallivana. También la red de microrreservas contribuye a su conservación, como es el caso de “Barranc del Marfullar” y “Barranc de la Mina”, ambas en Morella.

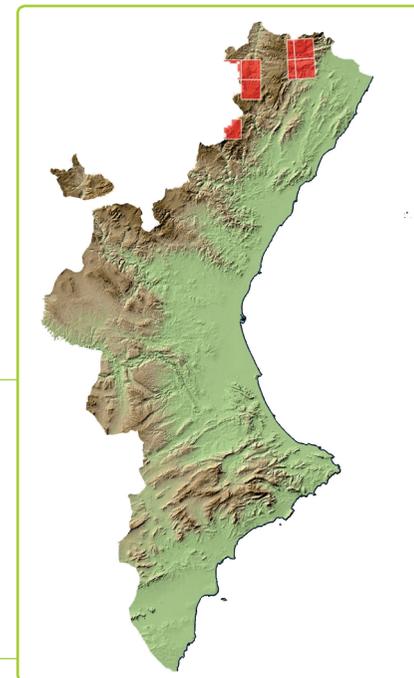
Unidades fitosociológicas relacionadas

75.1.12 *Hedero heliis-Quercetum rotundifoliae* Costa, Peris & Stübing 1987 (subas. *quercetosum rotundifoliae*).

75.1.13 *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Los enebrales arbóreos se localizan, aunque de forma bastante escasa, en el interior montañoso de la provincia de Castellón, especialmente en su mitad septentrional. Algunos buenos ejemplos de estos bosquetes pueden encontrarse en el entorno de Morella y de Vistabella del Maestrazgo.



¹² Formaciones incluidas en el **HIC 9560*** pero no consideradas en el Anexo IV del Decreto 70/2009.



Morella (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Formaciones boscosas dominadas por la sabina negral, cuyos ejemplares adultos pueden alcanzar los 8 metros. Son árboles de copa piramidal, con el tronco oculto por las ramas. El estrato inferior de esta comunidad está escasamente poblado por diversas gramíneas y algunos arbustos elevados, como la coscoja (*Quercus coccifera*) o el espino negro (*Rhamnus lycioides* ssp. *lycioides*). También se desarrollan matorrales bajos, donde destaca la presencia de especies aromáticas como el tomillo (*Thymus vulgaris*) o el rabo de gato (*Sideritis tragoriganum*).

Estas formaciones arbóreas de sabina negral se pueden encontrar en los territorios meso-mediterráneos, bajo bioclimas continentales de ombrotipo seco.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Juniperus phoenicea</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Rhamnus lycioides</i> ssp. <i>lycioides</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Quercus coccifera</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Sector Setabense	<i>Thymus vulgaris</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

La sabina negral ha sido intensivamente aprovechada desde la antigüedad por su madera y, especialmente, como combustible para leñas y carbón. Es por ello que, pese a la abundancia y frecuencia de sus formaciones arbustivas (características del hábitat de interés comunitario **5210**), apenas existen en la actualidad en nuestro territorio formaciones arbóreas de esta especie.

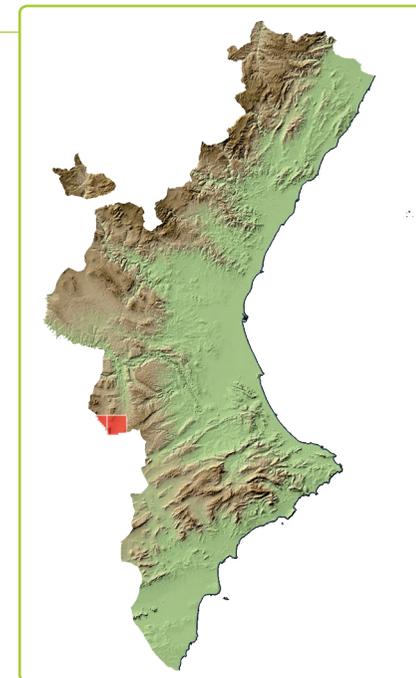
El ejemplo más representativo de este hábitat, los sabinares negrales arbóreos de Ayora, se encuentra incluido en el LIC Sierra del Mugrón.

Unidades fitosociológicas relacionadas

75.7.13. *Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Estas formaciones arbóreas singulares de sabina negral se encuentran muy localizadas en la Comunitat Valenciana. Se tiene constancia de su existencia actual en la Sierra del Mugrón, en Ayora (Valencia), y deberán estudiarse formaciones similares en La Serrella y otras sierras del norte de Alicante por si pudieran corresponder a este hábitat.



¹³ Formaciones incluidas en el **HIC 9560*** pero no consideradas en el Anexo IV del Decreto 70/2009.



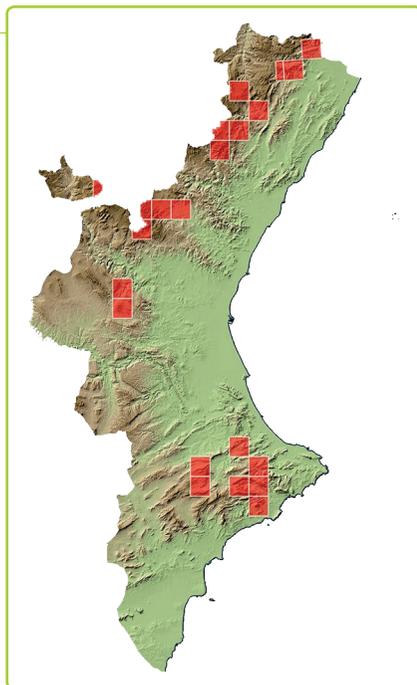
Sierra del Mugrón, Ayora (Valencia)

Bosques mediterráneos de *Taxus baccata**

Formaciones arbóreas, generalmente mixtas, dominadas por el tejo (*Taxus baccata*), habitualmente subordinadas a otras masas forestales o restringidas a ambientes topográficamente favorecidos, de reducida extensión superficial, en el ámbito mediterráneo.

Descripción del hábitat (HIC)

Bosques mixtos caracterizados por una presencia significativa de tejos, asociados generalmente a pinares, quejigares o encinares. Junto al tejo, forman parte de estas comunidades otros árboles de óptimo eurosiberiano como el acebo (*Ilex aquifolium*), el tilo (*Tilia platyphyllos*), diversas especies de serbales o mostajos (*Sorbus aria*, *S. torminalis*) y arces (*Acer granatense*, *A. monspessulanum*). También resulta habitual la presencia de algunos arbustos propios de las orlas espinosas submediterráneas, como el guillomo (*Amelanchier ovalis*), el guillomero (*Cotoneaster tomentosus*), el cerezo de Santa Lucía (*Prunus mahaleb*) o el espino albar (*Crataegus monogyna*). Ocupan principalmente laderas de umbria, con frecuencia al pie de roquedos, y fondos de barranco, en situaciones topográficas que favorecen el aumento de la humedad y la reducción de la insolación, en ambientes ecológicamente muy próximos a los que ocupan los bosques del *Tilio-Acerion* (Hábitat 9180), con los que comparte también algunas especies características.



Distribución en la Comunitat Valenciana

Sus mejores representaciones se encuentran en el interior montañoso de la provincia de Castellón (Tinença de Benifassà, Alt Maestrat, Penyagolosa y Sierra del Toro, principalmente) y en las altas sierras del norte de Alicante (Aitana, Serrella, Bèrnia, Mariola y Font Roja). La Teixera d'Agres, en la Serra de Mariola, es considerada como la mejor representación de estos bosques en la Comunitat Valenciana. Aparece también en provincia de Valencia, en La Puebla de San Miguel, las sierras del Negrete y las Cabrillas y la Sierra de la Safor, aunque de forma más puntual y relicta.

Interpretación del hábitat

La diferencia con el 9180 (Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos de *Tilio-Acerion*) la establece la dominancia de tejos en el 9580. El tejo no es un componente habitual en las facciones meridionales, xerotermófilas (*Tilio-Acerion*) de 9180, aunque pueda aparecer ocasionalmente en algunas formaciones. Por el contrario, el tilo sí que es un elemento característico de las tejedas de óptimo ibérico nororiental (42.A751), por lo que su presencia en este hábitat no debe ser interpretada como una representación puntual del hábitat 9180 cuando en la formación dominan los tejos.

Tipos LPEHT relacionados

42.A75 Tejedas (*Taxus baccata*) ibéricas.

42.A751 Tejedas de óptimo ibérico nororiental, con acebo (*Ilex aquifolium*) o tilo (*Tilia platyphyllos*).

42.A752 Tejedas setabenses con arce (*Acer granatense*) y fresno (*Fraxinus ornus*).

Anexo. Correspondencia con otras tipologías de hábitats

EUNIS

G3.975 Iberian yew woods.

G3.9751.ES Tejedas de óptimo ibérico nororiental, con acebo (*Ilex aquifolium*) o tilo (*Tilia platyphyllos*).

G3.9752.ES Tejedas setabenses con arce (*Acer granatense*) y fresno (*Fraxinus ornus*).

PAL. CLASS.

42.A75 Iberian yew woods.

42.A751.ES Tejedas de óptimo ibérico nororiental, con acebo (*Ilex aquifolium*) o tilo (*Tilia platyphyllos*).

42.A752.ES Tejedas setabenses con arce (*Acer granatense*) y fresno (*Fraxinus ornus*).



Tinença de Benifassà (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

Se trata de agrupaciones de tejos que, con mayor o menor densidad, constituyen formaciones arbóreas en el seno de bosques mixtos en ambientes submediterráneos, o bien aparecen como bosquetes laxos, acompañados por arbustos y espinos caducifolios, en pedrizas de montaña o al pie de roquedos umbríos. Se caracterizan florísticamente por la frecuente presencia de otros árboles o arbustos de óptimo eurosiberiano, como el acebo (*Ilex aquifolium*), el tilo (*Tilia platyphyllos*) o el avellano (*Corylus avellana*), a los que se añade con frecuencia el enebro de montaña (*Juniperus communis*).

Es la tejeda mediterránea ibérica más próxima a las formaciones eurosiberianas de tejo. Ocupa áreas de ombrotipo subhúmedo bajo termoclima mayoritariamente supramediterráneo, aunque en ocasiones desciende al mesomediterráneo o se aproxima al oromediterráneo.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Taxus baccata</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Ilex aquifolium</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Acer granatense</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Tilia platyphyllos</i>
Sector Valenciano-Tarraconense	<i>Corylus avellana</i>
Provincia MEDITERRÁNEA IBÉRICA CENTRAL	<i>Amelanchier ovalis</i>
Subprovincia OROIBÉRICA	<i>Juniperus communis</i>
Sector Ibérico-Maestracense	<i>Helleborus foetidus</i>
	<i>Ononis aragonensis</i>
	<i>Hedera helix</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

En términos generales, los agentes más significativos en la degradación de estas tejedas son la presión de los herbívoros, tanto del ganado como de los herbívoros silvestres, y los incendios forestales, especialmente en la provincia de Valencia. El tejo, además, era talado para aprovechar su excelente madera. Como consecuencia de estos factores, la principal amenaza actual para este hábitat es la fragmentación de sus formaciones.

Pese a todo, existe regeneración natural de tejo en algunas de las mejores representaciones castellanenses del hábitat, por lo que su situación no es tan crítica como se llegó a pensar. Programas de refuerzo poblacional de las tejedas más amenazadas han contribuido tam-

bién a mejorar su estado de conservación en la Comunitat Valenciana. El hábitat se encuentra también incluido en espacios naturales protegidos, LIC (Alt Maestrat, Tinença de Benifassà, Turmell y Vallivana, Alt Palància, Puebla de San Miguel y Sierra del Negrete), y en un gran número de microrreservas de flora.

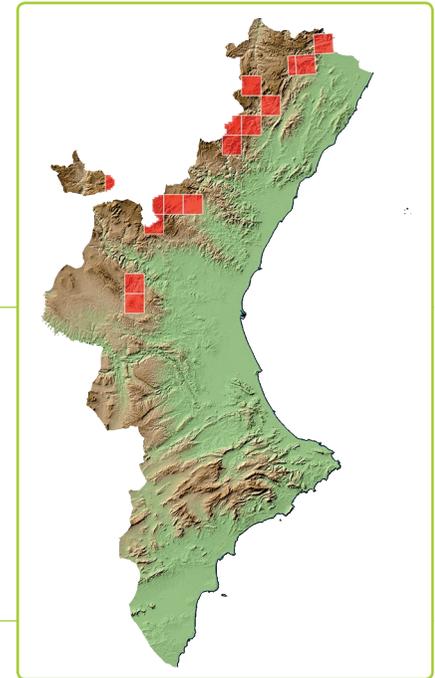
Unidades fitosociológicas relacionadas

76.9.4. *Saniculo europaeae-Taxetum baccatae*
O. Bolòs 1967.

s.c. *Ononido aragonensis-Tilietum platyphylli* (Pitarch 2002) Pitarch, M.B. Crespo & Laguna in M.B. Crespo, Pitarch & Laguna 2008.

Distribución en la Comunitat Valenciana

En nuestro territorio ocupa las áreas septentrionales más húmedas y frescas, con sus mejores representaciones en el interior de Castellón (Tinença de Benifassà, Alt Maestrat, Penyagolosa y Sierra del Toro, principalmente). Alcanza de modo finícola la provincia de Valencia, en el Rincón de Ademuz, la Sierra del Negrete y la Sierra de las Cabrillas, y tiene aquí su límite meridional de distribución en la Comunitat Valenciana.





Ares del Maestrat (Castellón)

Caracterización fisionómica y ecológica

En sus formas más típicas, corresponden a bosquetes mixtos de carrasca (*Quercus ilex* ssp. *rotundifolia*), quejigo (*Q. faginea*), arce (*Acer granatense*) y fresno de flor (*Fraxinus ornus*) con una significativa presencia de tejos, que ocupan umbrías y pie de roquedos en las altas sierras del norte de Alicante, alcanzando también el sur de la provincia de Valencia. Estos bosquetes submediterráneos con frecuencia han sido degradados, apareciendo entonces pequeñas agrupaciones de tejos, acompañados por guillomos (*Amelanchier ovalis*) y espinos albares (*Crataegus monogyna*), en pedrizas de montaña y bases de roquedos.

Ocupan áreas de ombrotipo subhúmedo bajo termoclima mesomediterráneo y supramediterráneo.

Biogeografía	Taxones característicos
Región MEDITERRÁNEA	<i>Taxus baccata</i>
Subregión MEDITERRÁNEA OCCIDENTAL	<i>Acer granatense</i>
Provincia CATALANO-PROVENZAL-BALEAR	<i>Fraxinus ornus</i>
Subprovincia VALENCIANA	<i>Sorbus aria</i>
Sector Setabense	<i>Amelanchier ovalis</i>
	<i>Crataegus monogyna</i>
	<i>Daphne oleoides</i>
	<i>Solidago virgaurea</i>
	<i>Hedera helix</i>

Estado de conservación, amenazas y gestión

En términos generales, al igual que en las tejedas de óptimo ibérico nororiental, los agentes que más inciden en su degradación son la presión de los herbívoros, tanto del ganado como de los herbívoros silvestres, y los incendios forestales, como fue el caso en la Teixera d'Agres. El tejo, igualmente, ha sufrido las talas para aprovechar su excelente madera. Como consecuencia de estos factores, la principal amenaza actual para este hábitat es la fragmentación de sus poblaciones.

La regeneración natural de las tejedas setabenses no parece tan activa como se ha observado en algunas tejedas septentrionales, por lo que su situación es algo más preocupante. Se han llevado a cabo experiencias de refuerzo poblacional de las tejedas más amenazadas. El hábitat se encuentra también incluido en espacios naturales protegidos, LIC (Aitana,

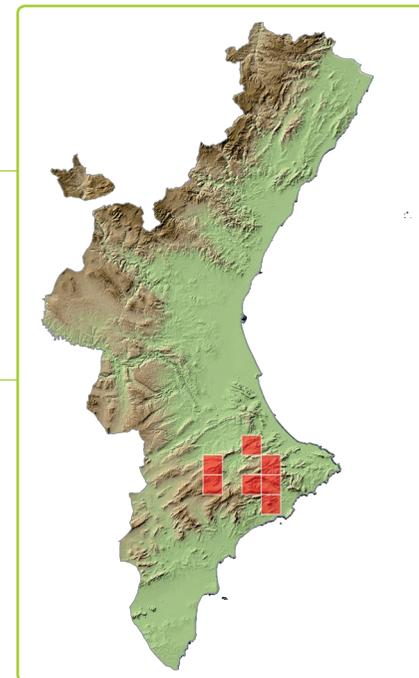
Serrella i Puig Camapana y Serres de Mariola i Carrascar de la Font Roja) y en un buen número de microrreservas en estos espacios.

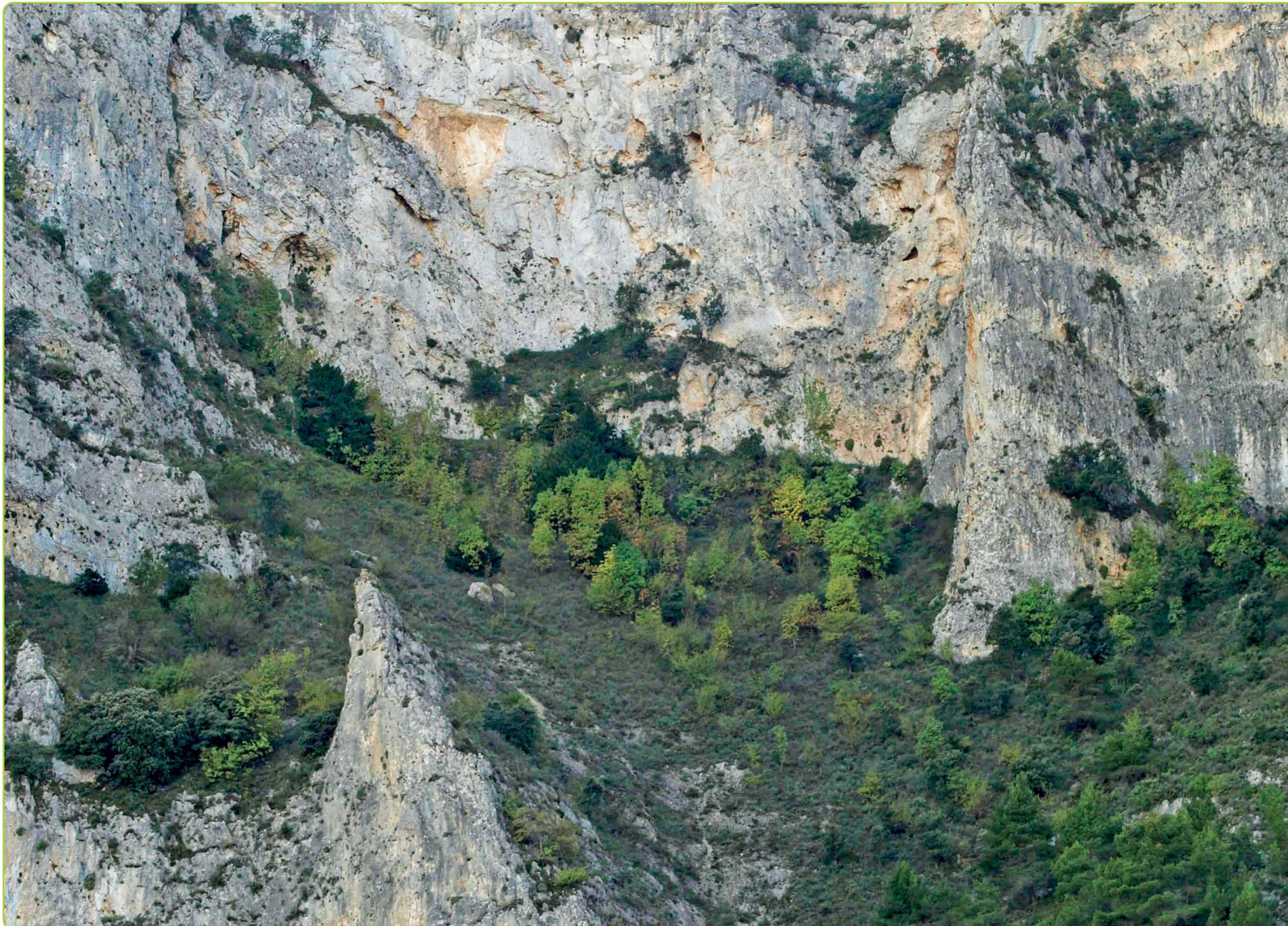
Unidades fitosociológicas relacionadas

76.10.11. *Fraxino orni-Aceretum granatensis*
Alcaraz, Solanas, Ríos & M.B. Crespo 2001.

Distribución en la Comunitat Valenciana

Se trata de un hábitat característico de la Comunitat Valenciana, restringido al sector Setabense. Sus mejores representaciones se encuentran en las altas sierras alicantinas (Aitana, Serrella, l'Aixortà, Bèrnia, Mariola y Font Roja). Alcanza de manera puntual la provincia de Valencia en la umbría de la Sierra de la Safor. La Teixera d'Agres, en la Serra de Mariola, es una magnífica representación de este tipo de tejeda.





Confrides (Alicante)

La colección **Manuales Técnicos de Biodiversidad** pretende mostrar el esfuerzo del Servicio de Vida Silvestre (Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural) en la búsqueda de respuestas prácticas para la conservación y gestión de especies y hábitats, más aun cuando estén amenazados.

El objetivo final es extender buenas prácticas de conservación fuera del ámbito de la administración pública, entendiendo que el protagonismo y la responsabilidad de la conservación del entorno debe recaer en los diferentes colectivos, entidades y personas que conforman nuestra sociedad.

El **Manual de identificación de los hábitats protegidos en la Comunitat Valenciana (Decreto 70/2009)** constituye una herramienta con la que se pretende facilitar la identificación y el conocimiento de los hábitats que se relacionan en el Anexo IV del Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas* y se regulan medidas adicionales de conservación. Se trata de hábitats ya recogidos en la Directiva de Hábitats, pero que tienen un significado adicional en nuestro territorio; corresponden a ecosistemas raros, frágiles, con riesgo de desaparición o que albergan una elevada concentración de especies protegidas o endémicas, por lo que estos hábitats deberán ser objeto de atención y tutela en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y evaluación ambiental de planes y programas. Por ello, su identificación en el campo es muy importante para todos los actores implicados: promotores, consultores, administración y sociedad en general. Para cumplir este objetivo, las fichas del manual se organizan en apartados claros y concisos, destacando los caracteres que definen fisionómicamente y ecológicamente los hábitats, sus especies indicadoras y su distribución en la Comunitat Valenciana. Esta información es acompañada en todas las fichas por fotografías que muestran el aspecto del hábitat o alguna de sus especies indicadoras, haciéndose así su consulta más amena y agradable para todo tipo de lectores.

