



**FACULTAD DE FARMACIA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE**

TRABAJO FIN DE GRADO

TÍTULO:

**HÁBITATS NATURALES DE INTERÉS
COMUNITARIO EN LA COMUNIDAD DE MADRID:
CONSIDERACIONES GENERALES**

Autor: Paloma Merino Antón

Fecha: Junio 2019

Tutor: Daniel Pablo de la Cruz Sánchez Mata
Departamento de Farmacología, Farmacognosia y
Botánica (Unidad Botánica)

RESUMEN

En el presente trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica exhaustiva para la puesta a punto de los hábitats de interés comunitario presentes en la Comunidad de Madrid, tanto de normativas legales como de estudios, artículos y trabajos publicados hasta la fecha.

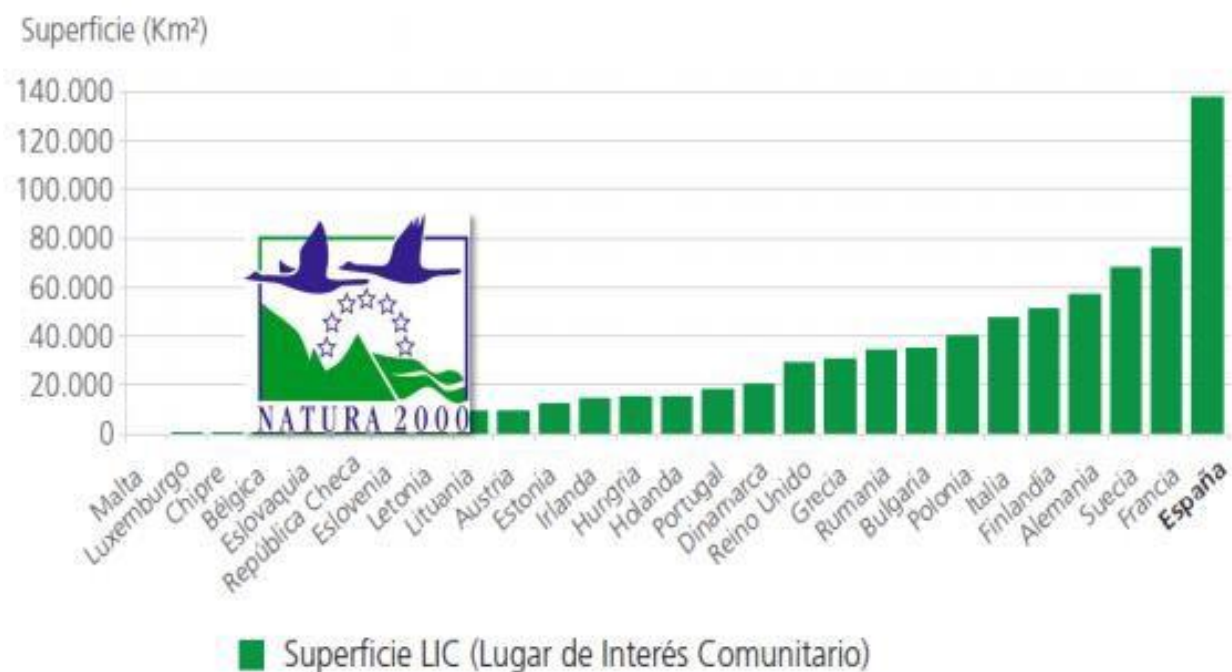
A continuación, se revisan los 45 hábitats de interés comunitario que se pueden encontrar en la Comunidad de Madrid; analizando su distribución, descripción y especies más características dentro de esta comunidad autónoma. Conjuntamente, se refleja la importancia de la creación de este tipo de hábitats que constituyen la red Natura 2000 y la necesidad de una conservación favorable y eficaz a largo plazo de su biodiversidad.

- Palabras clave: Comunidad de Madrid, hábitat, comunidad vegetal, Directiva, biodiversidad, vegetación.

INTRODUCCIÓN

En la última década del siglo XX surge en el continente europeo un nuevo enfoque de conservación ecológica, cuya máxima representación es la entrada en vigor de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Esta directiva, también conocida como la Directiva de Hábitats, supone un cambio en la biodiversidad, ya no se buscará únicamente la conservación de una especie en sí, sino que el objetivo principal será la conservación de un hábitat en concreto y todo lo que ello supone. Estos lugares de especial conservación han de ser designados por cada Estado Miembro de la Unión Europea. Sin embargo, a nivel nacional, la Directiva Hábitats se moldea creando el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y silvestres. Este Real Decreto, confiere a cada Comunidad Autónoma del estado español la responsabilidad y obligación de estudiar y designar las zonas de especial conservación correspondientes a su territorio.

Con todo esto, lo que la Directiva pretende es garantizar la conservación, protección y mejora de la biodiversidad existente en Europa, buscando siempre un desarrollo duradero y de interés general para la comunidad. Con este objetivo, y gracias a esta directiva, se crea una red ecológica europea, la red "Natura 2000", que podemos dividir en Zonas de Especial Conservación (ZEC) las cuales están designadas por la Directiva Hábitats y en Zonas de Especial Protección para las Aves. Se trata de la red de áreas protegidas más extensa del mundo con 114,8 Mha y, entre los Estados Miembro que la constituyen, España es el estado que más contribuye a dar forma a esta amplia y significativa red de biodiversidad. En España cada Comunidad Autónoma tiene la responsabilidad de cumplir con lo estipulado en la Directiva Hábitats y, a nivel estatal, con el Real Decreto 1997/1995. Recopilando todo esto se firma el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de enero de 1998, por el que se aprueba la propuesta de lista regional de lugares de importancia comunitaria de la Comunidad de Madrid para su inclusión en la Red Natura 2000 y con ello se establecerán medidas para la conservación de la biodiversidad de la comunidad.

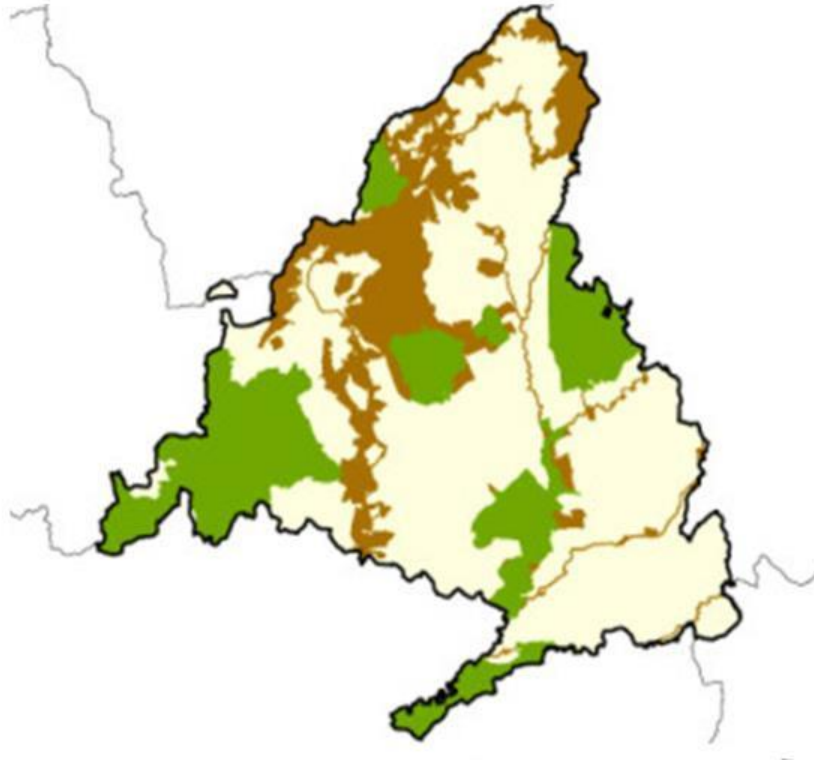


Esta red ecológica está constituida por diferentes áreas naturales o seminaturales correspondientes a los Estados Miembros de la Unión Europea, denominados por la Directiva Hábitats como Hábitats Naturales de Interés Comunitario y definidos como *“aquellos que: se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural; presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida; o bien, constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las cinco regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, continental, macaronesia y mediterránea”*. Todos estos hábitats se encuentran registrados en el Anexo I.

Además, esta Directiva diferencia, dentro de los Hábitats de Interés Comunitario, los Hábitats Prioritarios que son definidos como *“hábitats naturales amenazados de desaparición en su área de distribución natural, cuya conservación supone una especial responsabilidad para la Comunidad por la importante proporción de su distribución incluida en el territorio de la Unión Europea”*. Figuran dentro del Anexo I, pero se encuentran señalados mediante un asterisco (*), símbolo que también será empleado para su distinción en este trabajo bibliográfico.

El área que abordaremos en este trabajo no será el de la red “Natura 2000” en su totalidad, ni el de un Estado Miembro; nos centraremos en su lugar en un área mucho más reducida: una Comunidad Autónoma del Estado español, la Comunidad de Madrid. La Comunidad Autónoma de Madrid está situada en el interior de la Península Ibérica, en la Meseta Castellana, entre las Comunidades Autónomas de Castilla y León y Castilla la Mancha. Tiene una superficie de 8022km² y está formada principalmente por tres tipos de paisajes: montañas, cuencas sedimentarias y llanuras.

Según la Red Natura 2000, esta Comunidad alberga hasta 45 hábitats de interés comunitario que suponen un 39,6% del territorio, de los cuales, 9 son considerados hábitats prioritarios de conservación, es decir, son hábitats que se encuentran en peligro o que suponen una importante responsabilidad para la Unión Europea en cuanto a su conservación se refiere.



Mapa 1: Superficie incluida en la Red Natura 2000
Fuente: Activa Red Natura 2000 (activarednatura.es)

OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es realizar una puesta a punto de los diferentes hábitats de interés comunitario existentes en la Comunidad de Madrid, analizando su distribución y la vegetación característica. De los 45 hábitats de interés comunitario presentes en la Comunidad de Madrid no se comentarán los 9 considerados como **hábitats prioritarios** de conservación según la Directiva 92/43/CEE, puesto que son objeto de estudio específico de otro trabajo de fin de grado.

La importancia de la conservación de la totalidad de nuestros importantes recursos fitogenéticos es evidente. Se trata del capital más necesario para nuestra supervivencia siendo parte primordial de los recursos naturales que nos proporciona la naturaleza. La preservación del entorno natural de las estirpes vegetales es lo que debemos asegurar para su conservación eficaz. Así, tanto las especies de potencial o reconocido interés económico, sanitario o fitoterapéutico podrán mantenerse como verdaderos recursos naturales.

Es el obligado cumplimiento de la legislación europea que comentamos el importante hecho que ha venido a asegurarnos el futuro de nuestro rico y variado patrimonio fitogenético.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se ha realizado un estudio exhaustivo las siguientes normativas:

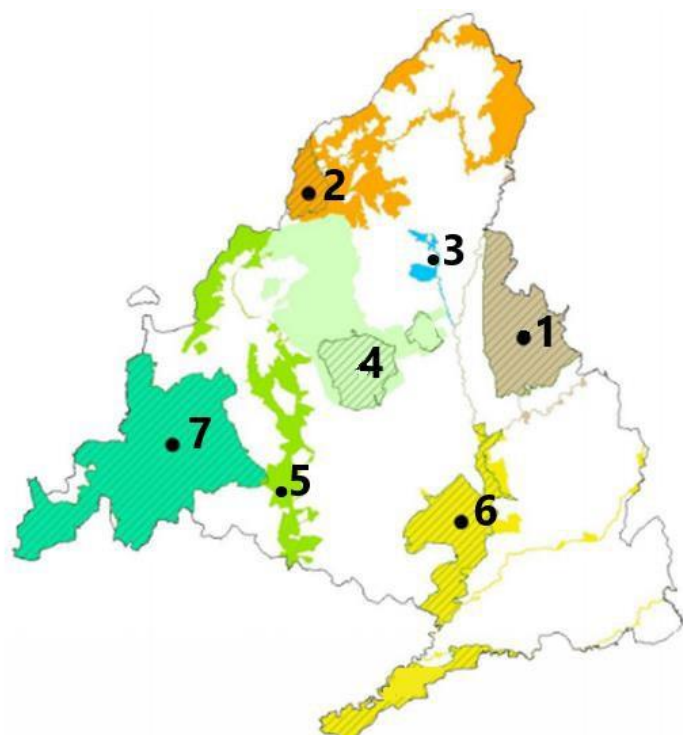
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Acuerdo del Consejo de Gobierno de 15 de enero de 1998, por el que se aprueba la propuesta de lista de Lugares de Interés Comunitario de la Comunidad de Madrid para su inclusión en la red Natura 2000

Además, hemos realizado una revisión e investigación bibliográfica de los diferentes estudios, trabajos y publicaciones realizadas hasta la fecha sobre los textos legales mencionados anteriormente y sobre su aplicación y repercusión en la Comunidad de Madrid.

Con el fin de facilitar el estudio de los diferentes Hábitats de Interés Comunitario a estudiar se han agrupado en los siguientes tipos de hábitats:

- I. Hábitats costeros y vegetación halófila.
- II. Hábitats de agua dulce.
- III. Brezales y matorrales de zona templada.
- IV. Matorrales esclerófilos.
- V. Formaciones herbosas naturales y seminaturales.
- VI. Turberas altas, turberas bajas y áreas pantanosas.
- VII. Hábitats rocosos y cuevas.
- VIII. Bosques.

Por otra parte, también se podría hablar de la lista regional de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) propuestos por la Comunidad de Madrid en el año 1998 y nombrados en virtud de la Directiva Hábitats, directiva que los describe como *“lugares que contribuyen de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural de los que se citan en el Anexo I en un estado de conservación favorable y que pueda de esta forma contribuir de modo apreciable a la coherencia de Natura 2000 o al mantenimiento de la diversidad biológica”*. En la comunidad de estudio podemos diferenciar 7 lugares diferentes según esta definición, que son:



1. Cuenca de los ríos Jarama y Henares
2. Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte
3. Cuenca del río Guadalix
4. Cuenca del río Manzanares
5. Cuenca del río Guadarrama
6. Vegas, cuencas y páramos del Sureste de Madrid
7. Encinares de los ríos Alberche y Cofio

Mapa 2: Lugares de Importancia Comunitaria de la Comunidad de Madrid

Fuente: Comunidad de Madrid (www.comunidad.madrid)

Los 45 Hábitats de Interés Comunitario que se tratan en este trabajo se encuentran repartidos en estos 7 diferentes LICs, hay hábitats que se encuentran en su totalidad en un solo LIC, mientras que otros hábitats se encuentran distribuidos entre 2 o más de ellos.

Seguimos en la taxonomía y nomenclatura de los taxones citados en esta memoria si no se indican autorías, las propuestas de *Flora iberica* (Castroviejo, 1986-) y, en su defecto, las de *Flora Europea* (Tutin et al., 1964-1980) y en Bioclimatología (termotipos) a las propuestas de Rivas-Martínez et al. (2011).

RESULTADOS

I. HÁBITATS COSTEROS Y VEGETACIÓN HALÓFILA

1) **Hábitat 1310** – Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras especies de zonas fangosas o arenosas

- Distribución: sureste de la Comunidad de Madrid, concretamente en los municipios de Valdemoro y Aranjuez. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: se trata de un hábitat de suelos salinos temporalmente inundados y no nitrófilos, en los que crece una vegetación terofítica.
- Especies características: la especie más frecuente y característica es *Salicornia ramosissima*, aunque también destacan *Suaeda maritima*, *Parapholis incurva* y *Cressa cretica* entre otras. Domina la vegetación herbácea anual.



Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid.

2) **Hábitat 1410** – Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimae*)

- Distribución: exclusivo del sureste de la comunidad, principalmente en los municipios de Valdemoro, Aranjuez y Fuentidueña del Tajo, solapándose parcialmente con el Hábitat 1310. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: hábitat constituido por praderas y juncales de especies perennes en suelos húmedos y salinos. Destacan las praderas de juncales y los pastos halófilos de gramíneas crecientes en los bordes de las charcas.
- Especies características: *Juncus maritimus* en las praderas de juncales y *Puccinellia fasciculata* dentro de los pastos halófilos de gramíneas.

Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid.

3) **Hábitat 1420** – Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornietea fruticosi*)

- Distribución: exclusivo del Sureste de la comunidad, principalmente en el municipio de Aranjuez. Se solapa parcialmente con los Hábitats 1310 y 1410. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: hábitat constituido por formaciones de arbustos y plantas perennes característicos de saladares y humedales temporales. Esta vegetación se encuentra en los bordes de lagunas o charcas
- Especie característica: *Suaeda braun-blanquetii* (Pedrol & Castrov.) Rivas Mart., Cantó & Sánchez Mata.

Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid.

4) **Hábitat 1430** – Matorrales halonitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)

- Distribución: se encuentra el sureste de la comunidad, en numerosas zonas situadas entre las localidades de Alcalá de Henares y Valdemoro. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: formaciones dominadas por matorrales y arbustos en zonas yesíferas o en zonas alteradas por el hombre o la ganadería. Incluye las formaciones de ontinares, orzagales y harmagales.
- Especies características: *Salsola vermiculata*, *Atriplex halimus* y *Poa bulbosa* respectivamente.

Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuestras y páramos del sureste y Cuencas de los ríos Jarama y Henares.

5) **Hábitat 1510*** – Estepas salinas mediterráneas (*Limonieta*).



6) **Hábitat 1520*** – Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*).

II. HÁBITATS DE AGUA DULCE

1) **Hábitat 3110** – Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*)

- Distribución: exclusivo de la periferia del embalse de Santillana, al norte de la comunidad. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: hábitat de suelos pobres en nutrientes y de vegetación anfibia.
- Especie característica: *Littorella uniflora*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares

2) **Hábitat 3140** – Aguas oligomesotóxicas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp.

- Distribución: aparece de forma muy reducida en la comunidad y se localiza en el municipio de El Escorial dentro de lagos o estanques de aguas claras. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: hábitat pobre en nutrientes, pero con una presencia más o menos rica en carbonatos. Por esta razón destaca una vegetación de algas verdes calcáreas.
- Especies características: algas calcáreas como *Chara* spp. y *Nitella* spp.

No aparece en los LIC de la Comunidad de Madrid.

3) **Hábitat 3150** – Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

- Distribución: registrado por toda la comunidad, pero destaca su presencia en los ríos Henares, Jarama, Tajo y Guadalquivir. Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Descripción: hábitat típico de zonas acuáticas estancadas con un alto nivel de eutrofización. La vegetación es más compleja.
- Especie característica: *Lemna gibba*.

Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuevas y páramos del sureste, Cuencas de los ríos Jarama y Henares y Cuenca del río Guadalquivir.

4) **Hábitat 3160** – Lagos y estanques distróficos naturales

- Distribución: aparece de forma muy reducida en la comunidad y se localiza en los municipios de El Escorial, Santa María de la Alameda, Villavieja del Lozoya y Pinilla del Valle; al norte de la comunidad, en zonas montañosas. Termotipos: supra-oromediterráneo.
- Descripción: se encuentra en lagunas o estanques turbosos y de aguas ácidas con una vegetación adaptada.
- Especie característica: *Utricularia minor*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

5) **Hábitat 3170*** – Estanques temporales mediterráneos.

6) **Hábitat 3250** – Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*

- Distribución: registrado en el río Jarama y sus afluentes, en el río Alberche y en el Tajo. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: son ríos con márgenes constituidos por depósitos de grava que son colonizados por una vegetación herbácea y no leñosa, puesto que ha de soportar las fluctuaciones de nivel de agua de los ríos en función de la estación y los periodos de inundación o de sequía
- Especie característica: *Andryala ragusina*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuencas de los ríos Jarama y Henares y Vegas, cuevas y páramo del sureste de Madrid.

7) **Hábitat 3260** – Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitriche-Batrachion*

- Distribución: aparece de forma muy reducida, se localiza muy repartido entre varios municipios de la comunidad, aunque principalmente se encuentra en los municipios de Colmenar Viejo y Tres Cantos. Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Descripción: se encuentra en algunos tramos de ríos con caudal variable y presenta una vegetación flotante o sumergida y adaptada al movimiento del agua.
- Especie característica: *Ranunculus penicillatus*.



Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, Cuenca del río Lozoya y sierra Norte y Cuenca del río Guadarrama.

8) **Hábitat 3280** – Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*

- Distribución: aparece descrito fundamentalmente en los ríos Henares, Jarama y Tajo. Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Descripción: se encuentra en ríos con caudal permanente y están formados por suelos limosos húmedos, nitrificados y compactos debido al tránsito del ganado. La vegetación que constituye este hábitat está formada principalmente por plantas herbáceas, como las gramíneas, y plantas leñosas.
- Especies características: *Paspalum paspaloides* y *Polypogon viridis* entre las gramíneas y como especies leñosas *Salix* spp. y *Populus alba*.

Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuevas y páramos del sureste de la comunidad y Cuencas de los ríos Jarama y Henares.

III. BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA

1) **Hábitat 4030** – Brezales secos europeos

- Distribución: se sitúa en la sierra, a una altitud de 1000 metros y visiblemente repartidos en dos áreas: Ayllonense y Guadarrámico. Termotipo: meso-supramediterráneo.
- Descripción: presentan suelos poco carbonatados y presentan una vegetación constituida por arbustos y matorrales.
- Especies características: *Halimium ocymoides*, *Erica arborea* y
- *Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Guadarrama, Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte y Cuenca del río Manzanares.

2) **Hábitat 4090** – Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

- Distribución: se encuentra repartido en dos grandes áreas, alrededor de la sierra y en el sureste, en la meseta. Termotipos: supra-oromediterráneo
- Descripción: se trata de formaciones de matorrales de zonas altas y medias de montaña. Alrededor de la sierra se encuentran escobonales de *Genista florida*; y en el sureste, romerales y esplegueras.
- Especies características: *Genista florida* y *Cytisus scoparius*, dentro de los escobales; *Rosmarinus officinalis* y *Cistus clusii*, en los romerales y *Linum suffruticosum* subsp. *differentis*, *Salvia lavandulifolia* y *Lavandula latifolia* en las esplegueras.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, Cuenca del río Guadarrama, Vegas, cuevas y páramos del sureste y Cuenca del río Manzanares.

IV. MATORRALES ESCLERÓFILOS

1) Hábitat 5120 – Formaciones montanas de *Cytisus oromediterraneus*

- Distribución: se encuentra en la Sierra de Guadarrama y en los Montes Carpetanos. Destacan municipios como Rascafría o Manzanares del Real.
- Descripción: suelos silíceos con formaciones de piornales montanos (*Cytisus purgans*). Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Especies características: *Cytisus oromediterraneus*. También destaca el enebro rastrero (*Juniperus alpina*).



Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, Cuenca del río Manzanares, Cuenca del río Guadarrama y Cuencas de los ríos Alberche y Cofio.

2) Hábitat 5210 – Matorral arborescente con *Juniperus* spp.

- Distribución: se encuentra en los municipios de Colmenar Viejo, San Agustín de Guadalix, Pedrezuela, Zarzalejo, Collado Villalba, El Berruenco y Patones. También se puede encontrar en algunos puntos del sureste de la comunidad. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: en la Comunidad de Madrid se establecen en margas yesíferas y en suelos calizos. Presenta una vegetación constituida por matorrales y arbustos adaptados al calor y sequías.
- Especies características: *Quercus coccifera*. *Rhamnus lycioides*. *Quercus rotundifolia*, *Jasminus fruticans* y *Rubia peregrina*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuenca del río Guadalix, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio y Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

3) **Hábitat 5330** – Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

- Distribución: se localiza en el oeste de la comunidad, principalmente en la rampa de la sierra madrileña y en la meseta en menos cantidad. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: son formaciones de retamales propios de climas secos y de todo tipo de suelos, como suelos silíceos y calizos.
- Especie característica: *Retama sphaerocarpa*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, Cuenca del río Guadarrama, Cuenca de los ríos Jarama y Henares y Cuenca del río Manzanares.

V. FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES

1) **Hábitat 6110*** – Prados calcáreos o basófilos de *Alyso-Sedion albi*.

2) **Hábitat 6160** – Prados ibéricos silíceos de *Festuca aggr. indigesta*

- Distribución: se encuentra en las cumbres altas de la comunidad, Cuerda Larga, Peñalara, Puerto de los Neveros y Somosierra. Termotipos: supra-oromediterráneo.
- Descripción: se trata de pastizales con una vegetación dominante de plantas herbáceas perennes.
- Especie característica: *Festuca carpetana*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, Cuenca del río Manzanares y Cuenca del río Guadarrama.

3) **Hábitat 6220*** – Zonas sub-estépicas de gramíneas anuales de *Thero-Brachypodietea*

4) **Hábitat 6310** – Dehesas perennifolias de *Quercus* spp.

- Distribución: es el hábitat con mayor representación en la Comunidad de Madrid y se encuentra en muchos municipios. Municipios como Madrid (en el Monte del Pardo) Colmenar Viejo, Manzanares el Real u Hoyo de Manzanares. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: se da en suelos silíceos o de naturaleza caliza y se trata de espesas praderas formadas por pastos o matorrales en cohesión con plantas leñosas como *Quercus* sp.
- Especies características: *Quercus rotundifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera estrusca*, *Cistus ladanifer* y *Retama sphaerocarpa*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, Cuenca del río Manzanares y Cuenca del río Guadarrama.

5) **Hábitat 6420** – Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

- Distribución: se encuentra en municipios como Colmenar Viejo, Tres Cantos y Madrid (Soto de Viñuelas), concretamente en zonas como interfluvios verticales, llanuras aluviales y terrazas. Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Descripción: se trata de praderas con formaciones de juncuales sobre suelos más o menos ricos en nutrientes y húmedos.
- Especies características: *Scirpus holoschoenus*, *Cirsium monspessulanum*, *Cirsium lanceolatum* y *Senecio doria*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuencas de los ríos Jarama y Henares, Cuenca del río Guadarrama y Cuencas de los ríos Alberche y Cofio.

6) **Hábitat 6430** – Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino

- Distribución: se localiza en zonas próximas a los Arroyos del Valle, Valdesalices y del alto Lozoya; siempre en las proximidades de los ríos. Termotipo: meso-supramediterráneo.
- Descripción: está formado por suelos con gran cantidad de nutrientes y húmedos durante todo el año. Son formaciones herbáceas y lianas de talla elevada y con un gran desarrollo foliar.
- Especies características: *Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*, *Myrrhoides nodosa* y *Alliaria petiolata*.



Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

7) **Hábitat 6510** – Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

- Distribución: lo encontramos en dos áreas, en la zona del alto Lozoya y en la cuenca alta del Manzanares. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: son pastizales que crecen sobre suelos fertilizados por el ganado o por el hombre. Pueden ser segados por el hombre para su aprovechamiento, pero nunca previamente a la floración.
- Especies características: *Agrotis castellana*, *Alopecurus pratensis* y *Arrhenaterum elatius*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte y Cuenca del río Manzanares.

VI. TURBERAS ALTAS, TURBERAS BAJAS Y ÁREAS PANTANOSAS

- 1) **Hábitat 7110*** – Turberas altas activas
- 2) **Hábitat 7150** – Depresiones sobre sustratos turbosos de *Rhynchosporion*
 - Distribución: se trata del hábitat con menor representación, escasamente 30m². Lo podemos encontrar únicamente en la Pedriza del Manzanares, en la vertiente noreste de la Sierra de los Porrones y cerca a un afluente del Arroyo Umbría de la Garganta. Termotipo: oromediterráneo.
 - Descripción: es un hábitat propio de zonas de sierra que se localiza sobre zonas de depresiones turbosas.
 - Especie característica: *Lycopodiella inundata*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares.
- 3) **Hábitat 7220*** – Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*)

VII. HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS

- 1) **Hábitat 8130** – Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
 - Distribución: se localiza en las cotas más altas de la Sierra de Guadarrama (Cercedilla, Cuerda Larga y La Morcuera entre otros). Termotipos: supra-oromediterráneo.
 - Descripción: se trata de una vegetación muy adaptada a la inestabilidad del suelo, ya que está formado por fragmentos rocosos silíceos. Este tipo de formaciones vegetales también es conocido como pedregales.
 - Especies características: *Senecio carpetanus*, *Rumex suffruticosus*, *Cryptogramma crispera* y *Dryopteris oreades*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, Cuenca del río Manzanares y Cuenca del río Guadarrama.
- 2) **Hábitat 8210** – Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica
 - Distribución: principalmente se encuentra en formaciones dispersas sobre rocas calizas, como Torrelaguna; o sobre desprendimientos rocosos, como las zonas del embalse de El Vellón, en Guadalix de la Sierra. Hay que destacar la presencia del geranio *Erodium paularense*, en Pinilla y Lozoya del Valle. Termotipo: supramediterráneo.
 - Descripción: se trata de formaciones vegetales que de entre fisuras o grietas de rocas calizas, se trata por tanto de una vegetación casmofítica que da lugar a comunidades de escasa cobertura y cuya composición varía según la altitud y la humedad de la zona.

- Especies características: *Asplenium petrarchae*, *Asplenium trichomanes* y *Cheilanthes* spp., además de *Erodium paularense* en dos zonas concretas.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Guadalix y Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

3) **Hábitat 8220** – Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

- Distribución: destaca su presencia el municipio de Manzanares el Real (La Pedriza) y al suroeste de la comunidad, en los municipios de Navalagamella y Valdemorillo (sobre los rosquedos graníticos biotíticos). Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Descripción: se trata de formaciones vegetales que de entre fisuras o grietas y sobre pendientes de rocas silíceas. Está constituido por una vegetación casmofítica en la que destacan los helechos, así como formaciones de saxifragáceas y crasuláceas.
- Especies características: *Asplenium billotii*, *Asplenium septentrionale*, *Cheilanthes tinaei*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte y Cuenca del río Guadarrama.

4) **Hábitat 8230** – Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*

- Distribución: se solapa con el hábitat 8220 (en La Pedriza y el suroeste de la comunidad), aunque con una presencia mayor en el norte. Termotipos: supra-oromediterráneo.
- Descripción: formaciones vegetales pioneras sobre suelos rocosos silíceos. Se trata, por tanto, de suelos con una profundidad escasa y con una vegetación bastante simple como son los musgos, líquenes y las crasuláceas.
- Especies características: *Sedum andegavense*, *Sedum acre*, *Sedum album* y *Polytrichum piliferum*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte y Cuenca del río Guadarrama.

5) **Hábitat 8310** – Cuevas no explotadas por el turismo

- Distribución: este hábitat tiene una única representación en la Comunidad de Madrid, la Cueva de Pedro Fernández en el municipio de Estremera, al sureste de la comunidad. Además, se trata de una cueva con restos arqueológicos de la edad de Bronce. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: se trata de un lugar con poca luz y con bastante humedad, cuya vegetación son principalmente musgos y algas. Su importancia reside en ser hábitat de importantes especies cavernícolas, como por ejemplo los murciélagos.

No aparece en los LIC de la Comunidad de Madrid.

VIII. BOSQUES

1) **Hábitat 9120** – Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*)

- Distribución: fundamentalmente se encuentra localizado al norte, en el municipio de Montejo de la Sierra, concretamente en el Hayedo de Montejo. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: suelos ácidos y más o menos pobres debido a las elevadas precipitaciones. Cuenta con una vegetación formada principalmente por hayas, dando lugar a hayedos. Estos bosques además se acompañan de sotobosque.
- Especie característica: *Fagus sylvatica*.



Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

2) **Hábitat 91B0** – Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia*

- Distribución: se localiza en la Sierra de Guadarrama. Termotipo: meso-supramediterráneo.
- Descripción: se trata de suelos más o menos húmedos con una vegetación dominante de fresnos.
- Especie característica: *Fraxinus angustifolia*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio y Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

3) **Hábitat 91E0*** – Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno- Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

4) **Hábitat 9230** – Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

- Distribución: se encuentra repartido entre la Sierra de Guadarrama y Ayllón y en las laderas de los ríos Lozoya, Manzanares y Guadalix. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: entorno constituido por suelos escasamente desarrollados de rocas silíceas con una vegetación dominante de melojos, dando lugar a los melojares.
- Especie característica: *Quercus pyrenaica*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte, Cuenca del río Guadarrama, Cuenca del río Manzanares y Cuencas de los ríos Alberche y Cofio.

5) **Hábitat 9240** – Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*

- Distribución: lo encontramos en dos áreas, en la sierra madrileña y en los páramos de sureste de la comunidad. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: son suelos básicos de origen calizo sobre los que se establecen formaciones vegetales dominadas por el quejigo, quejigales.
- Especie característica: *Quercus faginea*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Guadalix.

6) **Hábitat 9260** – Bosques de *Castanea sativa*

- Distribución: se encontramos en dos áreas muy concreta, en Rozas de Puerto Real y en San Lorenzo de El Escorial. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: son castaños bien de origen natural o seminatural en los que además de castaños podemos encontrar alguna otra especie arbórea como el melojo.
- Especie característica: *Castanea sativa*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuencas de los ríos Alberche y Cofio y Cuenca del río Guadarrama.

7) **Hábitat 92A0** – Bosques de *Salix alba* y *Populus alba*

- Distribución: lo podemos encontrar en las riveras de los ríos por toda la comunidad y en un gran margen de altitud. Termotipos: meso-supramediterráneo.
- Descripción: son suelos próximos a ríos y lagos o húmedos. Presenta formaciones vegetales dominadas por especies de chopo y sauce.
- Especies características: *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Populus alba* y *Ulmus minor*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca de los ríos Jarama y Henares, Vegas, cuevas y páramos del sureste y Cuenca del río Manzanares.

8) **Hábitat 92D0** – galerías y matorrale ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*)

- Distribución: lo encontramos en los cursos bajos de los ríos grandes de la comunidad como el río Jarama o el río Tajo. Termotipo: mesomediterráneo.
- Descripción: es un tipo de hábitat que no se da a una elevada altitud, sino que aparece a una altitud inferior a los 765 metros. Presenta una vegetación dominada por tarayales y con abundante número de gramíneas.
- Especies características: *Tamarix gallica*, *Tamarix africana* y *Elymus repens*.

Hábitat incluido en el LIC: Vegas, cuestras y páramos del sureste, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio, Cuenca de los ríos Jarama y Henares y Cuenca del río Manzanares.

9) **Hábitat 9340** – Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

- Distribución: lo podemos encontrar por toda la comunidad. Termotipo: meso-supramediterráneo.
- Descripción: pueden ser suelos ácidos o suelos calcáreos, como en la Sierra de Guadarrama o en los páramos del sureste respectivamente. La vegetación de este hábitat es propia de un clima cálido y secas. Son bosques de plantas arbóreas como la encina, la más representativa, o el enebro.
- Especies características: *Quercus rotundifolia* y *Juniperus oxycedrus*.

Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Manzanares, Cuencas de los ríos Alberche y Cofio y Cuenca del río Guadarrama.

10) **Hábitat 9380** – Bosques de *Ilex aquifolium*

- Distribución: aparece en varios puntos de la comunidad, siendo los municipios de Robregordo y Somosierra sus principales representantes. Termotipo: supramediterráneo.
- Descripción: son formaciones vegetales de acebo, acebedas. Aunque también encontramos otras especies vegetales importantes como el tejo.
- Especies características: *Ilex aquifolium* y *Taxus baccata*.



Hábitat incluido en el LIC: Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.

11) **Hábitat 9560*** – Bosques endémicos de *Juniperus* spp.

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio aportan información sobre el impacto positivo de la Directiva 92/43/CEE en la Comunidad de Madrid que, siendo una de las comunidades autónomas más densamente pobladas e industrializadas, posee 45 hábitats de interés comunitario ocupando casi un 40% de la totalidad de la comunidad. Y si, además, tenemos en cuenta la diversidad de climas, paisajes y pisos bioclimáticos que la componen; podemos ver que se trata de un territorio de amplia riqueza en especies vegetales y hábitats.

Los tipos de hábitats que con mayor representación en la Comunidad de Madrid son las formaciones herbosas naturales y seminaturales, seguido de los bosques. Por el contrario, los que tiene una menor representación son las turberas altas, turberas bajas y áreas pantanosas. Y dunas marítimas y continentales que no se presenta en esta comunidad.

Gracias a este marco legal la Comunidad de Madrid ha progresado mucho en una conservación eficaz de la biodiversidad y en el cuidado de especies y hábitats, a pesar de que aún queda mucho camino por recorrer. Se comprueba como el mantenimiento de los hábitats en un estado favorable reporta numerosos beneficios para la comunidad siendo un capital de extraordinaria valía desde el punto de vista económico, sanitario o fitoterapéutico.

BIBLIOGRAFÍA

- Bartolomé, C., Álvarez J. et al. *Los tipos de hábitats de interés comunitario de España: guía básica*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente. 2005.
- BOE, España. Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Boletín Oficial del Estado, 28 de diciembre de 1995, núm. 310, pp 37310 a 37333.
- Castroviejo, S. et al. (eds.). *Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid. 1986-2012.
- Comisión Europea. *Gestión de espacios Natura 2000: Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. 2000.
- Comunidad de Madrid. Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 15 de enero de 1998, por el que se aprueba la propuesta de lista de Lugares de Interés Comunitario en la red Natura 2000. Consejería del Medio Ambiente y Desarrollo General de la Comunidad de Madrid.
- Comunidad de Madrid [Internet]. [Consultado 3 abril 2019]. En: <http://comunidad.madrid/>.
- Contribución del Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid 2014-2020 a la red Natura 2000 y al marco de acción prioritaria. [Internet]. [Consultado 3 abril 2019]. En: http://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/medio-ambiente/cma_agr_anexo_rednatura.pdf

- Cuevas, J.A. *Inventario y descripción de los hábitats incluidos en la Directiva 92/43/CEE presentes en la Comunidad de Madrid*. Soto del Real (Madrid): Centro de Investigaciones ambientales de la Comunidad de Madrid “Fernando González Bernáldez”. 2003.
- DOCE (1992) Directiva 92/43/CEE del Consejo, de conservación de Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres.
- Escudero, A., Olano, J.M. et al. *Guía básica para la interpretación de los hábitats de interés comunitario en Castilla y León*. España: Junta de Castilla y León. 2008.
- Gobierno de España. Ministerio para la Transición Ecológica. [Internet]. [Consultado 21 marzo 2019]. En: <http://www.miteco.gob.es/es/>.
- Gómez, J., Mata, R. et al. *Los paisajes de Madrid: naturaleza y medio rural*. Madrid: Alianza Editorial. 1999.
- Inventario Nacional de Hábitats. [Internet]. [Consultado 21 marzo 2019]. En: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_tip_hab_esp_tipos_habitat_IC.aspx/.
- Jolube Consultor Botánico. [Internet]. [Consultado 15 mayo 2019]. En: <http://jolube.net/index.php>
- Manual de interpretación de hábitats de la Unión Europea. [Internet]. [Consultado 9 abril 2019]. En: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/doc_manual_intp_habitat_ue_tcm30-207191.pdf
- M. et Webb, D.A. *Flora Europea*. Vol.15. Cambridge Univ. Press, Cambridge. 1964-1980.
- Rodríguez, E. *Los espacios naturales protegidos de la Comunidad de Madrid: Principales amenazas para su conservación*. Madrid: Editorial Complutense, S. A. 2008.
- Rivas-Martínez, S., Rivas Sáenz et Penas, A. 2011. Worldwide bioclimatic classification system. *Global Geobotany* 1: 1-634 + 4 mapas.
- Silva, V. Catry, F. Fernades, P. Rego, F. et al. Effects of grazing on plant composition, conservation status and ecosystem services of Natura 2000 shrub-grassland hábitat types. *Biodiversity and Conservation*. 2019. v28, n5, pp 1205-1224.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.

FOTOS:

- Hábitat1310: <https://sites.google.com/a/arbabajojarama.com/herbario/ecosistemas/saladares>
- Hábitat 1510*: <https://www.aranjuez.es/images/files/medioambiente/anejo3.pdf>
- Hábitat 5120: <https://alfagemeloeches.wordpress.com/2018/08/01/penalara-la-montana-sagrada-de-los-arevacos/#jp-carousel-4008>
- Hábitat 6430: <https://sites.google.com/site/arbabajojarama/ecosistemas/habitat/clave-de-ecosistemas-y-habitats/comunidades-de-riberas-sotos-vegas-y-vaguadas/formaciones-herbaceas-incluso-acuaticas>
- Hábitat 9120: <https://www.revistaiberica.com/hayedo-montejo-de-la-sierra/>
- Hábitat 9380: <http://www.surbike.org/2011/12/ruta-de-senderismo-al-acebo-de-robregordo-resena/>