



Congreso Nacional del Medio Ambiente
Cumbre del Desarrollo Sostenible

COMUNICACIÓN TÉCNICA

Mejora de la biodiversidad en Enguídanos (Cuenca)

Autor: José Vicente Antón Antón

Institución: Ayuntamiento de Enguídanos

E-mail: info@enguidanos.es



RESUMEN:

ACTUACIONES REALIZADAS 1º.- Inventario de flora y vegetación del término de Enguídanos (2007) 2º.- Rehabilitación medioambiental en el Paraje del Salobral (2008) 3º.- Actuaciones en materia de voluntariado ambiental: Proyecto ' Ríos ' (2008) 4º.- Proyecto : Ecovigilantes de Enguídanos (2008) OBJETIVOS 1.- Concienciar , sensibilizar y formar a la población local y a los visitantes en materia medioambiental. 2.- Plantear y desarrollar una estrategia global que permita la conservación de la flora , la vegetación y los hábitats del municipio de una forma compatible con el desarrollo socioeconómico del mismo. 3.- Crear un grupo de voluntariado en ríos en el municipio que apliquen el proyecto Ríos y se impliquen en la conservación del río Cabriel. 6.3. RESULTADOS 1.- Conocimiento de la flora y vegetación del municipio: Aparecen 14 lugares de interés botánico y sugerencias para la mejora y conservación de enclaves naturales . 2.- Recuperación del área degradada del Paraje del Salobral con el fin de conservar especies vegetales halófilas catalogadas como de interés especial en Castilla La Mancha , que actúe de área de Educación Ambiental e inicio del expediente para declararlo Micro reserva de flora. 3.- Aplicación del proyecto ríos en colaboración con la Fundación Limne que permite crear un grupo de personas comprometidas en la conservación del río Cabriel en nuestra localidad, acercando el método científico a la sociedad con el análisis y el conocimiento de los ecosistemas fluviales . 4.- La figura de los ecovigilantes (dos jóvenes de la localidad contratados durante los meses de verano) ha permitido aumentar la concienciación y sensibilización medio ambiental en ciertos parajes del municipio y también de cara a la población local.



1.- RESUMEN ACTUACIONES REALIZADAS

1.1. ACTUACIONES REALIZADAS

- 1º.- Inventario de flora y vegetación del término de Enguïdanos (2007)
- 2º.- Rehabilitación medioambiental en el Paraje del Salobral (2008)
- 3º.- Actuaciones en materia de voluntariado ambiental: Proyecto “ Ríos “ (2008)
- 4º.- Proyecto : Ecovigilantes de Enguïdanos (2008)

1.2. OBJETIVOS

- 1.- Concienciar , sensibilizar y formar a la población local y a los visitantes en materia medioambiental.
- 2.- Plantear y desarrollar una estrategia global que permita la conservación de la flora, la vegetación y los hábitats del municipio de una forma compatible con el desarrollo socioeconómico del mismo.
- 3.- Crear un grupo de voluntariado en ríos en el municipio que apliquen el proyecto Ríos y se impliquen en la conservación del río Cabriel.

1.3. RESULTADOS

- 1.- Conocimiento de la flora y vegetación del municipio: Aparecen 14 lugares de interés botánico y sugerencias para la mejora y conservación de enclaves naturales .
- 2.- Recuperación del área degradada del Paraje del Salobral con el fin de conservar especies vegetales halófilas catalogadas como de interés especial en Castilla La Mancha , que actúe de área de Educación Ambiental e inicio del expediente para declararlo Micro reserva de flora.
- 3.- Aplicación del proyecto ríos en colaboración con la Fundación Limne que permite crear un grupo de personas comprometidas en la conservación del río Cabriel en nuestra localidad, acercando el método científico a la sociedad con el análisis y el conocimiento de los ecosistemas fluviales.
- 4.- La figura de los ecovigilantes (dos jóvenes de la localidad contratados durante los meses de verano) ha permitido aumentar la concienciación y sensibilización medio ambiental en ciertos parajes del municipio y también de cara a la población local.

2.- INVENTARIO DE FLORA Y VEGETACIÓN DE ENGUÏDANOS (2007)

2.1. Antecedentes

A finales del año 2006 se lleva a cabo un inventario ambiental de la Manchuela Conquense a cargo de ADIMAN y de ahí surge la idea de ampliar esta información en todo el término municipal de Enguïdanos en relación a la flora y la vegetación, para lo cual se firma un convenio de colaboración con la Facultad de Ciencias Ambientales de Toledo , terminando el inventario en 2007.

2.2. Equipo de Investigación:

Área de Botánica
Departamento de Ciencias Ambientales
Facultad de Ciencias del Medio Ambiente
Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla-La Mancha 45071 TOLEDO
Profesora Titular Rosa Pérez-Badía



Profesor Catedrático : Federico Fernández González
Profesora Ayudante : Doctor M^a Pilar Rodríguez Rojo
Licenciado en Ciencias Ambientales: Jesús Rojo Úbeda
Colaboradores: Jose Angel Martínez Martínez
Noemí Nielfa Guevara
Guillermo Crespo Jiménez

2.3. Desglose del inventario de flora y vegetación

2.3.1. Introducción

El proyecto tiene como objetivo realizar un inventario de la flora y de la vegetación del término municipal de Enguñadanos (Cuenca). Para llevar a cabo este objetivo, se ha procedido a la realización de un catálogo de la flora vascular con los taxones presentes en el territorio, así como a la localización y descripción de todas las comunidades vegetales presentes. Al final del trabajo se aporta una relación de los enclaves singulares desde el punto de vista botánico, basada en la presencia de especies raras, endémicas o amenazadas y de comunidades vegetales que figuran en los listados del Anexo I de la Directiva Hábitat de la CE (Directiva 92/43/CEE) y de los Hábitats de Especial Protección de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza; Decreto 199/2001, de 6 de noviembre; Ley 2/1988, de 31 de mayo).

Los resultados del trabajo así como las valoraciones correspondientes, se presentan en tres grandes bloques, el primero está dedicado al catálogo florístico y a la valoración de la flora basada en los criterios que se relatarán posteriormente. A continuación, se describen las comunidades vegetales detectadas en el territorio y se realiza su correspondiente valoración de acuerdo a la legislación autonómica y europea vigente para la protección de hábitats y comunidades vegetales. Con los resultados obtenidos en los dos bloques anteriores de flora y vegetación, se realiza una valoración de los enclaves de interés botánico del territorio, obteniendo las zonas del término municipal de Enguñadanos más singulares desde el punto de vista botánico y se proponen una serie de medidas y actuaciones para la gestión y conservación del patrimonio natural que servirán para incrementar la sostenibilidad ambiental del municipio.

2.3.2. Descripción del territorio

1º.- Características geográficas y geológicas

Enguñadanos está integrado en la comarca natural de La Manchuela Conquense pero delimita al norte con la Serranía Baja. Situado en el Valle del Cabriel tiene una cuenca hidrológica formada por cinco ríos, de los cuales el río Cabriel, que lo atraviesa de NO a SE es el más caudaloso y recibe las aguas de los ríos Guadazaón, Mira, Narboneta y San Martín.

El término municipal tiene una extensión de 171 km², que representa el 1 % de la superficie de la provincia de Cuenca (Figura 2.1) y el 0,2 % de la superficie de Castilla La Mancha. Situado a una distancia de 86 km de la capital de su provincia y delimitado por los siguientes municipios conquenses: en el norte por Villora y Narboneta, en el este por Mira, en el sur con los municipios de La Pesquera y Puebla del Salvador y en el oeste con Paracuellos y Campillo de Altobuey.

El rango altitudinal de este municipio se sitúa entre 620 y 1039 m de altitud. Las cotas altitudinales más bajas se encuentran en la zona oriental, en el Embalse de Contreras en el Valle del Cabriel; y las mayores cotas de altitud se sitúan en la zona más occidental, al pie de la Serranía Baja, la mayor cota corresponde a la zona que lleva por topónimo Corral de Don Juan (1039 m.).

Respecto a la geología la mayoría de los materiales en el término de Enguñados se formaron en la era Secundaria, aunque hay una representación también de materiales del Terciario y del Cuaternario.

2º.- Bioclimatología

Para realizar la caracterización bioclimática del municipio de Enguñados se ha seguido la tipología bioclimática de Rivas-Martínez et al. (2002). Para esto se ha realizado una diagnosis bioclimática con diferentes datos de temperatura y



precipitación observados en tres de las estaciones termopluviométricas más cercanas al territorio de Enguñados, que son: Presa de Contreras, Minglanilla y Puebla Salvador (Miralpino) (Figura 2.3.). Estos datos proceden de la base de datos del Instituto Nacional de Meteorología, Ministerio de Medio Ambiente.

En conclusión, el término de Enguñados posee un bioclima Mediterráneo pluviestacional- oceánico con dos pisos bioclimáticos: mesomediterráneo superior con ombroclima seco; y piso supramediterráneo inferior con ombroclima seco (Figura 2.7).

3º.- Biogeografía

Para la caracterización biogeográfica de Enguñados se ha seguido la tipología biogeográfica de Rivas-Martínez (2007).

El territorio de Enguñados se enmarca dentro de las siguientes unidades biogeográficas :Región Mediterránea

Subregión Mediterránea Occidental

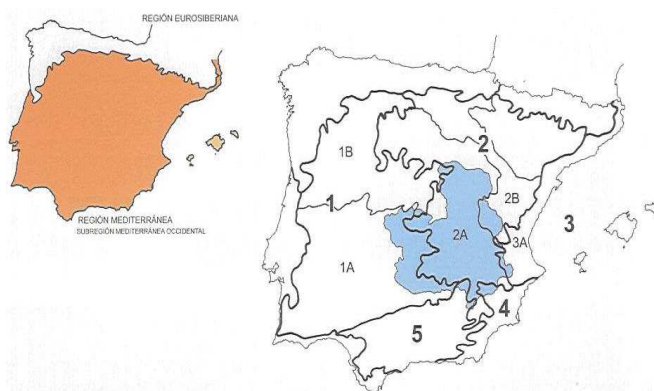
Provincia Mediterránea Ibérica Central

Subprovincia Castellana

Sector Manchego

Subsector Manchego Sucrese

Distrito Manchego Conquense



1. Provincia Mediterránea Ibérica Occidental: 1A. Subprovincia Luso-Extremadurese, 1B. Subprovincia Carpetano-Leonesa.
2. Provincia Mediterránea Ibérica Central: 2.A. Subprovincia Castellana, 2B. Subprovincia Oroibérica.
3. Provincia Catalana-Provenzal-Balear: 3A. Subprovincia Valenciana.
4. Provincia Murciano-Almeriense.
5. Provincia Bética.

Figura 2.9.- Provincias y Subprovincias biogeográficas de la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea Occidental, representadas en Castilla-La Mancha, tomado de La Vegetación Protegida en Castilla-La Mancha (Martín et al., 2003) y actualizado según Rivas-Martínez (2007).

2.3.3. FLORA

A.- Metodología

En el catálogo florístico se presenta un listado de taxones ordenado por grupos de criptógamas vasculares (helechos), y fanerógamas: gimnospermas y angiospermas dicotiledóneas y monocotiledóneas-. Dentro de cada grupo se relacionan los taxones por familias botánicas ordenadas alfabéticamente, así como los taxones dentro de las familias, para facilitar su consulta.

Este catálogo incluye los taxones identificados por nosotros, y algunas citas de especies en el término de Enguïdanos, procedentes de otros autores. Para la identificación de los taxones hemos realizado consultas en claves y comparaciones de nuestros ejemplares con colecciones de herbario.

Las principales floras consultadas para elaborar el catálogo han sido: *Flora Ibérica* (Castroviejo & al. eds., 1986-2006), *Flora Europaea* (Tutin & al., 1968-1993), *Flora dels Països Catalans* (Bolós & Vigo, 1984-2001), *Flora Manual dels Països Catalans* (Bolos & al., 1990) y el *Manual para la determinación de la flora valenciana* (Mateo & Crespo, 2003).

La nomenclatura taxonómica sigue las floras clásicas de referencia: *Flora Ibérica*, *Flora Europaea* y *Flora dels Països Catalans*. Otras obras utilizadas han sido las monografías de algunos géneros que se detallan en el apartado de bibliografía.

Para cada especie, se incluye la siguiente información:

- **Nombre científico** de la especie y autoría
- **Nombre vulgar**
- **Ecología**, con su hábitat y comportamiento fitosociológico observado.
- **Corología**, a nivel mundial en unos casos y concretando áreas más restringidas, cuando se trata de taxones mediterráneos y endemismos. Para esta distribución se ha seguido el criterio adoptado por Mateo Sanz & Crespo (2003), con excepción de los taxones de distribución Mediterráneo occidental, para los que se han distinguido además los de distribución Ibero-Magrebí.
- **Abundancia** del taxón en la comarca de la Manchuela en la cual se integra el territorio de Enguïdanos, con las siguientes abreviaturas:
 - CC: muy común
 - C: común
 - M: aparición moderada
 - R: raro
 - RR: muy raro
- **Tipo biológico** o biotipo

B.- Análisis de la flora del territorio

El catálogo florístico incluye 757 especies (Taxones), entre las cuales 747 corresponden a especies autóctonas, naturalizadas y asilvestradas, 9 son especies cultivadas y 1 híbrido alóctono.

Las especies consideradas como cultivadas son las siguientes: *Cedrus atlantica*, *Cedrus deodara*, *Cupressus arizonica*, *Pinus radiata*, *Robinia pseudoacacia*, *Sophora japonica*, *Thuja orientalis*, *Ulmus pumila* y *Vitis vinifera*

subsp. *vinifera*. El híbrido alóctono es *Populus x canadensis*

B.1. Familia taxonómicas

En el catálogo florístico se incluyen especies de 88 familias taxonómicas diferentes que en orden descendente de abundancia son las siguientes:

Compositae, Graminae, Leguminosae, Cruciferae, Caryophyllaceae, Labiatae, Scrophulariaceae, Cistaceae, Rosaceae, Umbelliferae, Cyperaceae, Orchidaceae, Liliaceae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Boraginaceae, Papaveraceae, Geraniaceae, Ranunculaceae, Salicaceae, Malvaceae, Primulaceae, Chenopodiaceae, Pinaceae, Dipsacaceae, Plantaginaceae, Polygonaceae, Resedaceae, Campanulaceae, Oleaceae, Fumariaceae, Juncaceae, Linaceae, Caprifoliaceae, Crassulaceae, Amaranthaceae, Cupressaceae, Aspleniaceae, Gentianaceae, Moraceae, Convolvulaceae, Valerianaceae, Iridaceae, Guttiferae, Plumbaginaceae, Ulmaceae, Santalaceae, Urticaceae, Anacardiaceae, Fagaceae, Rhamnaceae, Violaceae, Ericaceae, Aristolochiaceae, Cuscutaceae, Thymelaceae, Ephedraceae, Onagraceae, Equisetaceae, Globulariaceae, Rutaceae, Solanaceae, Polygalaceae, Tamaricaceae, Tiliaceae, Vitaceae, Adiantaceae, Simaroubaceae, Alismataceae, Cucurbitaceae, Buxaceae, Cornaceae, Rafflesiaceae, Ebenaceae, Frankeniaceae, Araliaceae, Juglandaceae, Lythraceae, Halogaceae, Orobanchaceae, Polypodiaceae, Portulacaceae, Potamogetonaceae, Punicaceae, Saxifragaceae, Typhaceae, Verbenaceae y Asclepiadaceae.

De todas estas familias, más del 65% de taxones del catálogo florístico, se sitúan dentro de 15 familias, que se exponen en la Tabla 3.1 y Figura 3.1:

Familia	Nº Taxones
Compositae	92
Gramineae	81
Leguminosae	54
Cruciferae	42
Caryophyllaceae	39
Labiatae	36
Scrophulariaceae	24
Cistaceae	23
Rosaceae	22
Umbelliferae	21
Cyperaceae	16
Orchidaceae	16
Liliaceae	14
Rubiaceae	13
Euphorbiaceae	11

Tabla 3.1.- Número de taxones de las 15 familias más representadas en el catálogo florístico

Destacan las familias *Compositae, Gramineae, Leguminosae, Cruciferae* y *Caryophyllaceae*; por su gran número de taxones, ya que sólo estas 5 familias suman más del 40 % del catálogo florístico total.

B.2.- Distribución corológica

Para calcular el espectro corológico se han considerado las especies autóctonas, las especies naturalizadas y asilvestradas, lo que corresponde a un total de 747 especies. El conjunto de las especies se han clasificado primero en 4 grandes grupos corológicos o territorios florísticos (Tabla 3.2 y Figura 3.2).

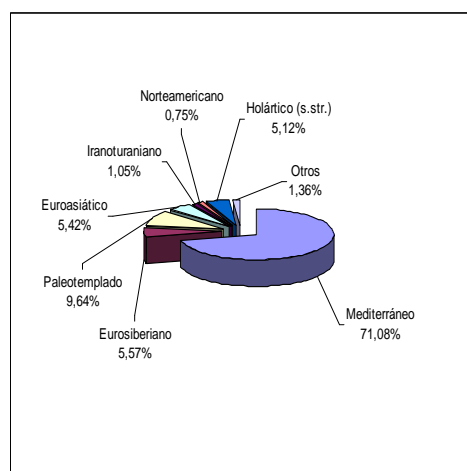
Distribución corológica	Nº Taxones	Porcentaje (%)
Holártico (s.l.)	664	88,89
Subcosmopolita	62	8,30
Cosmopolita	14	1,87
Tropical	7	0,94

Dentro del Reino Holártico, se han separado las siguientes categorías o grupos corológicos (Tabla 3.3 y Figura 3.3):

Distribución corológica	Nº Taxones	Porcentaje (%)
Mediterráneo	472	71,08
Eurosiberiano	37	5,57
Paleotemplado	64	9,64
Euroasiático	36	5,42
Iranoturánico	7	1,05
Norteamericano	5	0,75
Holártico (s.str.)	34	5,12
Otros	9	1,36

Tabla 3.3.- Número de taxones por cada grupo corológico considerado en el Reino Holártico

Figura 3.3.- Distribución corológica (Porcentual) de los taxones del catálogo florístico pertenecientes al reino Holártico



Distribución corológica	Nº Taxones	Porcentaje (%)
Circunmediterráneo	70	24,14
Mediterráneo Centro-Occidental	45	15,52
Mediterráneo Occidental	86	29,66
Mediterráneo Oriental	1	0,34
Mediterráneo Septentrional	2	0,69
Mediterráneo Meridional	1	0,34
Ibero-Magrebí	31	10,69
Ibérico	24	8,28
Iberocentro	1	0,34
Iberolevantino	27	9,31
Manchego	1	0,34
Celtibérico-Alcarreño	1	0,34
Total Estenomediterráneo	290	38,82%

Los elementos del Reino Holártico s.l. constituyen el grueso del catálogo



florístico contribuyen al 88,89% del total. Dentro de este grupo los elementos mediterráneo, considerando éstos cuya distribución no sólo abarca el área de la Cuenca Mediterránea si no que rebasan zonas exteriores adyacentes, constituyen el 71% del conjunto de elementos mediterráneos, lo que denota el carácter mediterráneo de nuestro territorio.

B.3.- Flora endémica

En este catálogo florístico, se recoge un conjunto de endemismos de diversa amplitud geográfica (manchegos, celtibérico-alcarreños, iberocentros, iberolevantinos, ibéricos e ibero-magrebíes); que dependiendo del grado de endemidad, son (Figura 3.4):

Endemismos Manchegos:

Centaurea cavanillesiana Graells

Endemismos Celtibérico-Alcarrenos:

Teucrium expanssum Pau

Endemismos Iberocentros:

Thymus lacaitae Pau

Endemismos Iberolevantinos:

Antirrhinum barrelieri Boreau subsp. *litigiosum* (Pau) O. Bolós & Vigo
Arenaria obtusiflora Kunze
Biscutella conquensis Mateo & M. B. Crespo
Campanula semisecta Murb.
Centaurea boissieri DC. subsp. *boissieri*
Centaureum quadrifolium (L.) G. López & Jarvis subsp. *barrelieri* (Dufour) G. López
Chaenorhinum organifolium (L.) Fourr. subsp. *crassifolium* (Cav) Rivas Goday & Borja
Euphorbia minuta Loscos & J. Pardo
Festuca paniculata (L.) Schinz subsp. *pau* Cebolla & Rivas Ponce
Fumana hispidula Loscos & J. Pardo
Genista pumila (Debeaux & É. Rev. ex Hervier) Vierh. subsp. *pumila*
Gypsophila struthium L. subsp. *struthium*
Hippocrepis commutata Pau
Hypericum caprifolium Boiss.
Linaria glauca (Lam.) Hoffmanns & Link subsp. *aragonensis* (Lange) Valdés
Linaria repens (L.) Mill.
Lonicera splendida Boiss.
Odontites viscosa (L.) Clairv. subsp. *hispanica* (Boiss. & Reut.) Roth.
Ononis tridentata L. subsp. *angustifolia* (Lange) Devesa & G. López
Paronychia aretioides Pourr. ex DC.
Satureja intricata Lange subsp. *gracilis* (Willk.) G. López
Scrophularia balbisii Hornem subsp. *valentina* (Rouy) Ortega, Olivencia & Devesa
Serratula leucantha (Cav.) DC.
Sideritis tragoriganum Lag. subsp. *tragoriganum*
Teucrium gnaphalodes L'Hér subsp. *jäennense* (Lacaita) Rivas-Martínez
Teucrium thymifolium Schreber
Thymelaea pubescens (L.) Meisn. subsp. *pubescens*

Endemismos Ibéricos:

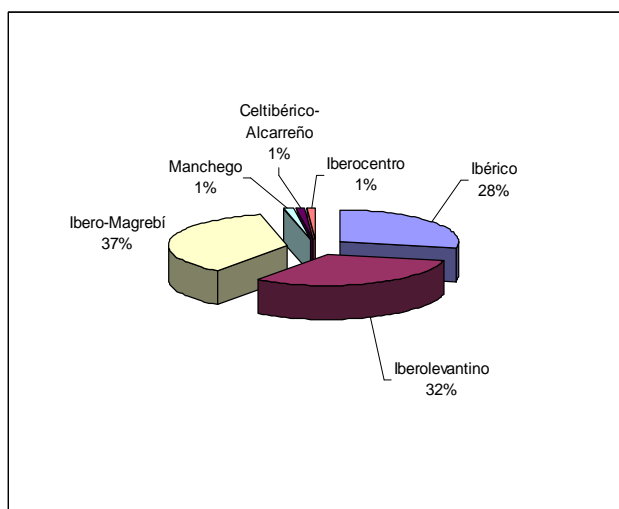
Arenaria erinacea Boiss.
Aster aragonensis Asso
Biscutella sempervirens L. subsp. *sempervirens*
Carduus bourgaeanus Boiss. & Reuter subsp. *bourgaeanus*
Centaurea ornata Willd. subsp. *ornata*
Centaurea paniculata L. subsp. *castellana* (Boiss. & Reut.) Dostál
Chaenorhinum reyesii (C. Vicioso & Pau) Benedí
Dianthus pungens L. subsp. *hispanicus* (Asso) O. Bolós & Vigo
Erysimum mediohispanicum Polatschek
Festuca valentina (St-Ives) Markgr.-Dannenb.
Galium frutescens Cav.
Helianthemum asperum Lag. ex Dunal
Koeleria castellana Boiss. et Reuter
Linaria hirta (L.) Moench
Linum suffruticosum L. subsp. *salsoloides* (Lam.) Rouy
Prolongoa hispanica G. López & Ch. E. Jarvis
Quercus faginea Lam.
Reseda barrelieri Bertol. ex Müll. Arg. in DC.
Reseda undata L. subsp. *undata*
Rhamnus lycioides L.
Scabiosa turolensis Pau
Senecio minutus (Cav.) DC.
Silene legionensis Lag.
Silene mellifera Boiss. & Reut.

Endemismos Ibero-Magrebíes:

Alyssum granatense Boiss. & Reut.
Arabis parvula Léon Dufour ex DC.
Armeria filicaulis (Boiss.) Boiss.
Arrhenatherum album (Vahl) W.D. Clayton subsp. *erianthum* (Boiss. & Reuter) Romero Zarco
Astragalus monspessulanus L. subsp. *gypsophyllus* Rouy
Bupleurum frutescens Loefl. ex L.
Cerastium gracile Léon Dufour
Delphinium gracile DC.
Digitalis obscura L.
Diplotaxis virgata (Cav.) DC.
Erysimum incanum Kunze subsp. *mairei* (Sennen & Mauricio) Nieto Fel.
Festuca capillifolia Dufour
Fritillaria lusitanica Wilkstr.
Halimium umbellatum (L.) Spach subsp. *viscosum* (Willk.) O. Bolós & Vigo
Haplophyllum linifolium (L.) G. Don
Helictotrichon filifolium (Lag.) Henrard
Linum suffruticosum L. subsp. *suffruticosum*
Linum tenue Desf.
Lonicera periclymenum L. subsp. *hispanica* (Boiss. et Reut.)

Marrubium supinum L.
 Minuartia montana Loefl. ex L. subsp. montana
 Nepeta amethystina Poiret in Lam. & Poiret
 Odontites longiflora (Vahl.) Webb.
 Orobanche latisquama (F.W. Schultz) Batt.
 Reseda stricta Pers. subsp. stricta
 Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.
 Scorzonera angustifolia L.
 Sideritis incana L. subsp. virgata (Desf.) Malagarriga
 Sideritis montana L. subsp. ebracteata (Asso) Murb.
 Teucrium gnaphalodes L`Hér subsp. gnaphalodes
 Thymus mastichina L.

El número de endemismos encontrados en Enguádanos alcanza un total de 85 taxones, que representan (sin considerar las especies cultivadas) un 11 % del total de la flora.

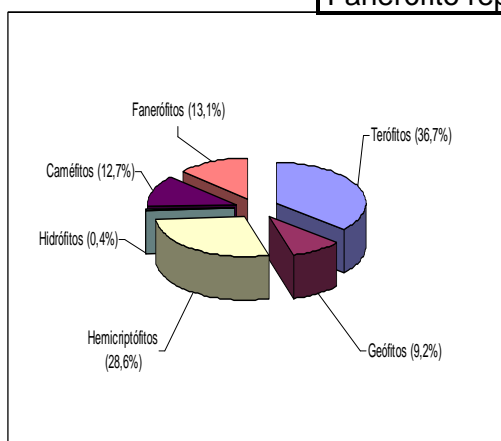


3.4. Distribución porcentual de la distribución corológica de los endemismos en el territorio.

B.4. Tipos biológicos (Biotipo)

Biotipo	Nº taxones
Terófitos	276 (36,7%)
Terófito escaposo	256
Terófito rosulado	8
Terófito reptante	7
Terófito parásito	2
Terófito cespitoso	2
Terófito escandescente	1
Geófitos	69 (9,2%)
Geófito rizomatoso	40
Geófito bulboso	14
Geófito tuberoso	12
Geófito parásito	2
Geófito radicante	1
Hemicriptófitos	215 (28,6%)

Hemicriptófito escaposo	123
Hemicriptófito cespitoso	38
Hemicriptófito bienal	25
Hemicriptófito rosulado	21
Hemicriptófito reptante	3
Hemicriptófito escandente	3
Hidrófitos	6 (0,4%)
Hidrófito radicante	6
Caméfitos	96 (12,7%)
Caméfito sufruticoso	85
Caméfito suculento	5
Caméfito reptante	3
Caméfito fruticoso	2
Caméfito pulviniforme	1
Fanerófitos	99 (13,1%)
Mesofanerófito	28
Macrofanerófito	27
Nanofanerófito	24
Fanerófito escandente	18
Fanerófito reptante	1



El análisis por formas biológicas o biotipos muestra que el mayor número de taxones corresponde a los terófitos (36,7%), seguidos de los hemicriptófitos (28,6%) . Además, dentro de estos biotipos, predomina el tipo escaposo. A continuación, el biotipo dominante es el de los fanerófitos (13,1%) , casi igualado por los caméfitos (12,7%) , en los cuáles domina el tipo sufruticoso. En menor proporción están los geófitos (9,2%) , y luego los hidrófitos (0,4%) . destaca la diversidad de fanerófitos en el territorio.

B.5. Flora Amenazada

Para la elaboración de este apartado se ha consultado el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

Se han encontrado un conjunto de especies incluidas en el Catálogo Regional anteriormente citado. En el territorio aparecen un total de **11 especies catalogadas como “De Interés Especial” y 1 como “Vulnerable” (Tabla 3.7).**

Especie	Categoría	Cuadrícula UTM1x1km (Huso horario 30S)
<i>Arbutus unedo</i> L.	De Interés Especial	XJ1594, XJ1693, XJ1694, XJ1793, XJ1892, XJ2498, XJ2797
<i>Colutea breviaolata</i> Lange	De Interés Especial	XJ1594, XJ1694
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poir.) Soó	De Interés Especial	XJ1693, XJ1694, XJ1793, XJ1896
<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	De Interés Especial	XJ2188
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	De Interés Especial	XJ1896
<i>Fraxinus ornus</i> L.	Vulnerable	XJ1895
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Brown	De Interés Especial	XJ1594, XJ1694
<i>Lonicera splendida</i> Boiss.	De Interés Especial	XJ1691, XJ2391
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	De Interés Especial	XJ2090
<i>Prunus mahaleb</i> L.	De Interés Especial	XJ1896
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poir.) Rich.	De Interés Especial	XJ1896
<i>Viburnum tinus</i> L. subsp. <i>tinus</i>	De Interés Especial	XJ1693, XJ1792, XJ1796, XJ1892, XJ1895

Tabla 3.7.- Especies incluidas en el Catálogo regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.



Arbutus unedo



Colutea breviaolata



Dactylorhiza elata



Spiranthes aestivalis



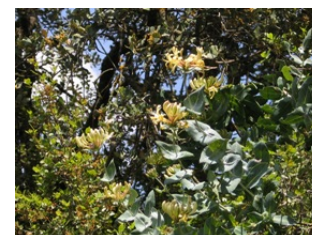
Epipactis palustris



Fraxinus ornus L



Gymnadenia conopsea (L.)



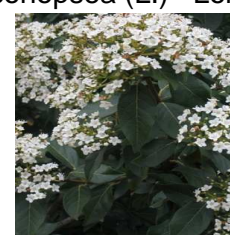
Lonicera splendida



Myriophyllum verticillatum L.



Ephedra fragilis



Viburnum tinus

C. Vegetación

C.1.- Metodología

En el apartado de vegetación se describen las comunidades vegetales que habitan en todo el territorio de Enguñados. La clasificación de las comunidades vegetales se ha realizado siguiendo la metodología fitosociológica braunblanquetista, actualizada con trabajos fitosociológicos desarrollados posteriormente.

En este trabajo, se han señalado especialmente las comunidades vegetales incluidas en los hábitats protegidos de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza; Decreto 199/2001, de 6 de noviembre; Ley 2/1988, de 31 de mayo) y en los hábitats de interés europeo de la Directiva 92/43/CEE.

Para la identificación de los sintaxones se ha realizado una comparación de nuestras tablas con las de otros autores, recurriendo siempre que ha sido posible a la descripción original por los autores.

Las comunidades vegetales se han clasificado en los siguientes bloques generales de vegetación:

- A.- Bosques y arbustadas.
- B.- Matorrales.
- C.- Pastizales.
- D.- Vegetación nitrófila, ruderal, viaria y arvense.
- E.- Vegetación rupícola.
- F.- Juncales y pastizales higrófilos.
- G.- Vegetación halófila.
- H.- Vegetación acuática y palustre.

Dentro de cada bloque, las comunidades vegetales se nombran según su aspecto fisonómico, obteniendo las siguientes unidades:

A.- Bosques y arbustadas:

- 1) Quejigares castellanos
- 2) Fresnedas
- 3) Encinares supramediterráneos castellanos
- 4) Sabinares albares
- 5) Encinares mesomediterráneos manchegos
- 6) Pinares de pino carrasco
- 7) Pinares de pino resinero o rodeno
- 8) Retamares manchegos
- 9) Sabinares subrupícolas calcícolas
- 10) Coscojares
- 11) Garrigas termófilas
- 12) Alamedas y choperas mediterráneo-ibérico-centrales
- 13) Olmedas mediterráneo-ibérico-centrales
- 14) Saucedas mediterráneo-ibérico-centrales
- 15) Tarayales halófilos

B.- Matorrales:

- 1) Zarzales mediterráneo-ibérico-centrales
- 2) Matorrales calcícolas
- 3) Matorrales gipsícolas manchegos
- 4) Jarales

C.- Pastizales:

- 1) Fenalares
- 2) Pastizales vivaces calcícolas
- 3) Albardinales gipsícolas
- 4) Majadales basófilos
- 5) Pastizales anuales calcícolas
- 6) Pastizales anuales silicícolas
- 7) Pastizales anuales gipsícolas
- 8) Prados perennes de plantas suculentas

D.- Vegetación nitrófila, ruderal, viaria y arvense:

- 1) Herbazales megafórbicos de lindero de bosques riparios.
- 2) Comunidades anuales escionitrófilas
- 3) Matorrales subnitrófilos
- 4) Herbazales nitrófilos vivaces
- 5) Comunidades arvenses
- 6) Comunidades ruderales, viarias y suburbanas

E.- Vegetación rupícola:

- 1) Comunidades rupícolas calcícolas
- 2) Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas
- 3) Comunidades de gleras calcícolas
- 4) Vegetación rupícola nitrófila

F.- Juncales y pastizales higrófilos:

- 1) Juncales higrófilos
- 2) Prados y gramales

G.- Vegetación halófila:

- 1) Juncales halófilos
- 2) Gramales halófilos
- 3) Comunidades anuales halonitrófilas
- 4) Comunidades anuales halófilas

H.- Vegetación acuática y palustre:

- 1) Eneales y carrizales
- 2) Comunidades de helófitos de pequeña talla
- 3) Nanojuncales
- 4) Comunidades de higrófitos

Para cada comunidad vegetal, la información se presenta en forma de ficha:

1.- Nombre de la unidad o tipo de vegetación.

2.- Clasificación del hábitat:

Código NATURA 2000 (en su caso). Se incluye el código NATURA 2000 si el hábitat está incluido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE.

- Código CORINE 1991 (en su caso). Código del manual de biotopos CORINE que recoge la clasificación de hábitats europeos publicados por la Comisión Europea.
- Código EUNIS. Código de la clasificación de hábitats EUNIS (European Nature Information System) (Davies & Moss, 1999; Moss & Davies, 1999).

3.- Identificación fitosociológica: nombre fitosociológico de la asociación o asociaciones que las integran y autoría (de acuerdo con “Syntaxonomical checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal” de Rivas-Martínez & al. 2001, 2001).

4.- Descripción: breve descripción que incluye los aspectos fisonómicos, estructurales, florísticos, ecológicos, dinámicos y biogeográficos que definen y caracterizan a la comunidad.

5.- Composición florística local: principales especies que configuran la composición florística de la comunidad en el territorio de estudio.

6.- Consideraciones locales: Información sobre la distribución local, grado de abundancia y variabilidad de la comunidad vegetal, en el territorio.

7.- Conservación y gestión: consideraciones acerca del estado de conservación, principales riesgos y amenazas que pueden afectar a la comunidad en la zona, y recomendaciones básicas para su gestión.

C.2. Análisis de las comunidades vegetales

El estudio de la vegetación del territorio comprende un total de 72 unidades sintaxonómicas correspondientes a 62 asociaciones, 1 subasociaciones y 9 comunidades vegetales sin adscripción sintaxonómica; que pertenecen a 32 clases fitosociológicas. Se han realizado en el campo un total de 400 inventarios fitosociológicos, de los cuales están recogidos en este trabajo 378 inventarios, en 59 tablas fitosociológicas en el anexo.

A continuación, se elabora una tabla (Tabla 4.1) de las comunidades vegetales presentes en el término de Enguídanos, que bien se encuentran en el Catálogo de Hábitats de Protección Especial en Castilla-La Mancha (Ley 9/1999, de 26 de mayo de Conservación de la Naturaleza; Decreto 199/2001, de 6 de noviembre; Ley 2/1988, de 31 de mayo); o bien, en el listado de Hábitats de interés europeo de la Directiva 92/43/CEE. Se indica también mediante un asterisco “(*)”, si es “hábitat prioritario” de protección y conservación.



Carrizales Chorreras



Coscojales bajo peña caliza



Pinares pino carrasco

	Denominación	Identificación fitosociológica	Hábitats Protegidos CLM	Directiva Hábitat
Bosques y arbusteadas	Quejigares castellanos	<i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i>	No	Si
	Encinares supramediterráneos castellanos	<i>Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae</i>	No	Si
	Sabinares albares	Comunidad de <i>Juniperus thurifera</i>	Si	Si (*)
	Encinares mesomediterráneos manchegos	<i>Asparago acutifolii-Quercetum rotundifoliae</i>	No	Si
	Pinares de pino carrasco	-	No	Si (naturales)
	Pinares de pino resinero o rodeno	-	No	Si (naturales)
	Retamares manchegos	<i>Genisto scorpii-Retametum sphaerocarpace</i>	No	Si
	Sabinares subrupícolas calcícolas	<i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	No	Si
	Coscojares	<i>Rhamno lycioides-Quercetum cocciferae</i>	Si	No
	Garrigas termófilas levantinas	<i>Rhamno lycioides-Quercetum cocciferae (pistacietosum lentisci)</i>	Si	No
	Alamedas y choperas mediterráneo-ibérico-centrales	<i>Rubo tinctorum-Populetum albae</i>	Si	Si
	Olmedas mediterráneo-ibérico-centrales	<i>Hedero helicis-Ulmetum minoris</i>	No	Si
	Saucedas mediterráneo-ibérico-centrales	<i>Salicetum discoloro-angustifoliae</i>	Si	Si



Quejigares



Retamares



Sabinares albares

	Denominación	Identificación fitosociológica	Hábitats Protegidos CLM	Directiva Hábitat
Matorrales	Matorrales calcícolas	<i>Salvio lavandulifoliae-Genistetum mugronensis</i>	No	Si
		<i>Salvio lavandulifoliae-Erinaceetum anthyllidis</i>	Si	Si
	Matorrales gipsícolas manchegos	<i>Gypsophilo struthii-Ononidetum edentulae</i>	Si	Si (*)
Pastizales xerofíticos y mesofíticos	Fenales	<i>Mantisalco salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis</i>	No	Si (*)
	Pastizales vivaces calcícolas	<i>Ruto angustifoliae-Brachypodietum ramosi</i>	No	Si (*)
		<i>Stipo offneri-Helictotrichetum filifolii</i>	No	Si (*)
	Majadales basófilos	<i>Poo bulbosae-Astragaletum sesamei</i>	No	Si (*)
	Pastizales anuales calcícolas	<i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i>	No	Si (*)
		<i>Echinario capitatae-Wangenheimietum limae</i>	No	Si (*)
	Pastizales anuales gipsícolas	<i>Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae</i>	No	Si (*)
Pastizales perennes de plantas suculentas	<i>Sedetum micrantho-sediformis</i>	No	Si (*)	
Vegetación nitrófila, ruderal, viaria y arvense	Matorrales subnitrófilos	<i>Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae</i>	Si	Si
Vegetación rupícola	Comunidades rupícolas calcícolas	<i>Homalothecio-Asplenietum fontani</i>	Si	Si
		<i>Polypodietum cambrici</i>	Si	Si
		<i>Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii</i>	Si	Si
		<i>Chaenorrhino crassifoliae-Sarcocapnetum enneaphyllae</i>	Si	Si
	Comunidades de paredes rezumantes y tobas húmedas	<i>Eucladio-Adiantetum capilli-veneris</i>	Si	Si (*)
	Comunidades de gleras calcícolas	<i>Andryaetum ragusinae</i>	No	Si

	Denominación	Identificación fitosociológica	Hábitats Protegidos CLM	Directiva Hábitat
Juncales y pastizales higrófilos	Juncales higrófilos	<i>Holoschoenetum vulgaris</i>	No	Si
		<i>Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis</i>	Si	Si
Vegetación halófila	Juncales halófilos	<i>Elymo curvifolii-Juncetum maritimi</i>	Si	Si
		<i>Schoeno nigricantis-Plantaginetum maritimae</i>	Si	Si
	Gramales halófilos	<i>Puccinellietum caespitosae</i>	Si	Si
	Comunidades anuales halonitrófilas	<i>Polygono maritimi-Hordeetum marini</i>	Si	No
	Comunidades anuales halófilas	Comunidad de <i>Salicornia ramossissima cf</i>	Si	Si
Vegetación acuática y lacustre	Nanojuncales	Comunidad de <i>Juncus bufonius</i>	No	Si (*)
	Comunidad de higrófitos	<i>Potameton denso-nodosi</i>	No	Si
		Comunidad de carófitos (<i>Chara sp. pl.</i>)	Si	Si

Tabla 4.1.- Comunidades vegetales incluidas en la Directiva Hábitat o en el Catálogo de Hábitat protegidos de Castilla-La Mancha. (*) Hábitats prioritarios en la Directiva Hábitat



Sabinares subrupícolas



Sauceda Cabriel



Albardinal



arcillas



cerros yesíferos con cultivos



Comunidad rupícola de *Polypodium cambricum*



Comunidad de caráceas



Paisaje de yesos



Vegetación gipsícola

De las 72 unidades sintaxonómicas que figuran en el listado, 40 (55%) se incluyen dentro de la Directiva Hábitat y/o el Catálogo de Hábitats protegidos de Castilla-La Mancha (Figura 4.1).

De éstas: 19 unidades sintaxonómicas se encuentran incluidas sólo en la Directiva Hábitat. 3 unidades sintaxonómicas se encuentran incluidas sólo en el Catálogo de Hábitats protegidos de Castilla-La Mancha. 18 unidades sintaxonómicas se incluyen tanto en la Directiva Hábitat, como en el Catálogo de Hábitats protegidos de Castilla-La Mancha. El resto, no están protegidas por ningún tipo de legislación, europea ni autonómica. Además, dentro de los sintaxones incluidos en la Directiva Hábitat, 12 de ellos (17% del total), aparecen en el Anexo I de esta Directiva, como Prioritarias.

C.3. Series de vegetación

Las comunidades vegetales que configuran el paisaje vegetal de Enguïdanos pertenecen a dos series de vegetación climatófilas (Figura 2.11) y tres edafohigrófilas.

C.4. Enclaves de interés botánico

El término municipal de Enguñadanos ofrece un conjunto de enclaves de gran interés botánico y paisajístico debido a una serie de características geomorfológicas y geológicas que lo definen. Hoces y farallones de naturaleza kárstica, tobas donde emergen manantiales subterráneos, pequeños cañones fluviales, afloramientos de yesos del Keuper y afloramientos de areniscas y conglomerados silíceos oligocénicos son ejemplos de estos elementos geomorfológicos y geológicos que contribuyen a que éste sea un territorio con una gran diversidad vegetal y con un porcentaje significativo de especies botánicas de gran interés por su rareza y valor endémico.

Abundan los pinares xerófilos de pino carrasco y pino rodeno y sus matorrales de degradación, que ocupan territorios donde la vegetación potencial corresponde a encinares mesomediterráneos o supramediterráneos. En los cauces del río Cabriel y sus secundarios, la vegetación natural encuentra su refugio. Aquí se encuentran bosques de ribera bien conservados de tipo saucedas y alamedas, además de un complejo de vegetación rupícola y manantiales tobáceos de gran interés en sus hoces y barrancos. Junto a estos hábitats, los coscojares en umbría muy ricos en especies protegidas, los lentiscares térmicos, los guillomares y los matorrales gipsófilos son comunidades de protección especial en Castilla-La Mancha que pueden habitar en alguno de los parajes naturales del término. Otros enclaves con hábitats singulares como los cantuesales, jarales y pastizales anuales silíceos, también constituyen en su mayoría, espacios botánicos significativos, dada la rareza de sus comunidades y componentes florísticos.

Los criterios básicos seguidos para confeccionar el listado de enclaves de interés botánico en la comarca son:

- **Presencia de Hábitat protegidos por el Catálogo de Hábitat de Protección Especial en Castilla-La Mancha** (Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza; Decreto 199/2001, de 6 de noviembre; Ley 2/1988, de 31 de mayo);
- **Presencia de Hábitat de protección especial (Código Natura 2000) y “Hábitat prioritarios” de interés europeo por la Directiva 92/43/CEE.**
- **Flora Amenazada según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.**
- **Criterios botánicos de singularidad y rareza de la flora y de los Hábitat en la comarca.**
- **Existencia de especies endémicas.**
- **Valor natural desde el punto de vista de su extensión o del paisaje vegetal que representa para la zona.**

1. Ríos Cabriel, Guadazaón, Mira y Narboneta
2. Embalse El Batanejo
3. Las Chorreras del río Cabriel
4. Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda
5. Cerros yesíferos de El Hontanar
6. Cerros yesíferos de Las Quebradas
7. Baños del Salobral
8. Cerros yesíferos de Pimentera
9. Pinares de pino rodeno
10. Hoz del río Cabriel y Hoz del río Mira
11. Alrededores del casco urbano



Nombre	Cuadrícula UTM (1x1 km) ¹	Hábitat de protección especial (Código Natura 2000)	Catálogo de Hábitat de Protección Especial de Castilla-La Mancha	Flora Amenazada
Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda	XJ1495, XJ1595, XJ1695, XJ1494, XJ1594, XJ1694, XJ1794, XJ1693, XJ1793, XJ1893, XJ1692, XJ1792, XJ1892, XJ1691, XJ1791, XJ1891	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas). - Matorrales pulvinulares espinosos de carácter permanente (erizales). - Majadales. - Pastizales anuales calcícolas. - Alamedas. - Prados húmedos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoenion</i>. - Comunidades de rezumaderos carbonatados. - Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas. - Bosques endémicos de <i>Juniperus spp.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas). - Garrigas calcícolas y termófilas levantinas. - Matorrales pulvianuales espinosos de carácter permanente (erizales). - Garrigas de coscoja con boj. - Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas. - Comunidades de rezumaderos carbonatados. - Alamedas. 	<p><i>Arbutus unedo</i></p> <p><i>Colutea brevilata</i></p> <p><i>Dactylorhiza elata</i></p> <p><i>Gymnadeniaca conopsea</i></p> <p><i>Lonicera splendida</i></p> <p><i>Viburnum tinus</i></p>
Cerros yesíferos de El Hontanar, Las Quebradas y Pimentera	XJ2086, XJ2087, XJ2088, XJ2089, XJ2090, XJ2095, XJ2096, XJ2192, XJ2194, XJ2195, XJ2196, XJ2197, XJ2290, XJ2291, XJ2292	<ul style="list-style-type: none"> - Matorrales gipsófilos. - Sabinares albares - Pastizales anuales gipsícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Matorrales gipsófilos. 	<p><i>Ephedra fragilis</i></p>
Baños del Salobral	XJ2291, XJ2290	<ul style="list-style-type: none"> - Matorrales halonitrófilos. - Juncales salinos. - Praderas salinas de <i>Puccinellia</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Matorrales halonitrófilos. - Juncales salinos. - Praderas salinas de <i>Puccinellia</i>. 	-
Las Chorreras del río Gabriel	XJ1897, XJ1896	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas. - Comunidades sumergidas de grandes caráceas. - Prados húmedos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoenion</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas. - Comunidades sumergidas de grandes caráceas. 	<p><i>Dactylorhiza elata</i></p> <p><i>Epipactis palustris</i></p> <p><i>Spiranthes aestivalis</i></p>

Nombre	Cuadrícula UTM (1x1 km)	Hábitat de protección especial (Código Natura 2000)	Catálogo de Hábitat de Protección Especial de Castilla-La Mancha	Flora Amenazada
Embalse de El Batanejo	XJ1597	- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas). - Prados húmedos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoenion</i> .	- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas)	-
Hoz del río Gabriel y del río Mira	XJ2391, XJ2290, XJ2390, XJ2289, XJ2389, XJ2288, XJ2388, XJ2287	- Comunidades rupícolas (no nitrófilas). - Tarayales calcícolas. - Saucedas calcícolas. - Retamares	- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas). - Tarayales calcícolas. - Saucedas calcícolas. - Garrigas de coscoja.	<i>Arbutus unedo</i>
Vegetación de ribera de los ríos Gabriel, Guadazaón, Mira y Narboneta	-	- Olmedas. - Saucedas calcícolas. - Alamedas. - Prados húmedos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoenion</i> . - Comunidades de potamogetonáceas - Naojuncales	- Saucedas calcícolas. - Alamedas.	<i>Fraxinus ornus</i> <i>Prunus mahaleb</i> <i>Viburnum tinus</i> <i>Myriophyllum verticillatum</i>
Pinares de pino rodeno	XJ247, XJ2498, XJ2597, XJ2598, XJ2599	- Pinares naturales de <i>Pinus pinaster</i> .	-	-
Alrededores del casco urbano	XJ1892, XJ1893, XJ1992, XJ1993, XJ2092	- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas). - Olmedas. - Alamedas. - Matorrales gipsófilos	- Garrigas de coscoja. - Comunidades rupícolas (no nitrófilas). - Matorrales gipsófilos	-

Tabla 5.1.- Principales enclaves de interés botánico de Enguñadanos y sus Hábitats de protección especial incluidos en la Red Natura 2000 y en el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha, y flora amenazada incluida en el Catálogo regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

2.4.- Gestión y medidas de conservación

Se habla de tener una especial atención en los espacios fluviales , restauración de riberas , conservación y mejora de alamedas , de los cañones fluviales , cerros yesíferos, comunidades halófilas , pinares rodenos ,control de repoblaciones forestales , rupícolas, árboles singulares, etc. ,dando un tratamiento de gestión y conservación a cada uno de estos apartados.

Se propone la creación de varios espacios naturales protegidos : HOZ DEL AGUA , CERROS YESÍFEROS DE EL HONTANAR, PIMENTERA Y BAÑOS DEL SALOBRAL , LAS CHORRERAS Y VEGETACIÓN DE RIBERA DE LOS RÍOS CABRIEL Y GUADAZAÓN.

2.5.- Líneas de actuación futura y propuestas a realizar

Se proponen diferentes líneas de actuación con propuestas como :Proyectos de restauración, Proyectos de educación ambiental y Proyectos de futuros estudios

De este estudio de gran importancia para conocer la gran biodiversidad de flora y vegetación del municipio de Enguïdanos se han llevado a cabo varias actuaciones: 1º.- Entre 2007 y 2008 se han realizado censos de poblaciones de especies en los enclaves: Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda, Las Chorreras y El Salobral. Además se han cartografiado las unidades de vegetación y levantado inventarios fitosociológicos de las comunidades que figuran en el listado de Habitats de Protección Especial (Ley 9/1999 y Ley 2/1998 de Castilla-La Mancha o Directiva 92/43/CEE).

Las especies censadas y los enclaves donde se han realizado los censos figuran en la siguiente tabla. Todas estas especies figuran en el Catálogo de Flora Amenazada de Castilla-La Mancha bajo la categoría de “Interés Especial”.

Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda	<i>Arbutus unedo</i> <i>Colutea brevialata</i> <i>Dactylorhiza elata</i> <i>Gymnadenia conopsea</i>
Las Chorreras	<i>Fraxinus ornus</i> (CHE Lucas Urquijo) <i>Dactylorhiza elata</i> <i>Spiranthes aestivalis</i> <i>Epipactis palustres</i>
El Salobral	<i>Limonium sucronicum</i> Erben

El equipo que ha realizado los censos está formado por:

ROSA PÉREZ BADIA. Profesora Titular de Botánica. UCLM

Mª PILAR RODRÍGUEZ ROJO. Profesora Ayudante Doctor. UCLM

JESÚS ROJO ÚBEDA. Licenciado en Ciencias Ambientales.

GUILLERMO CRESPO JÍMENEZ. Estudiante de Ciencias Ambientales.

GLORIA HERRERO MOLERO. Estudiante de Ciencias Ambientales.

2º.- Mejora medioambiental del Paraje del Salobral para proteger la vegetación halófila y crear un área de educación ambiental.

3º.- MENCIÓN ESPECIAL DEL I CONCURSO DE PROYECTOS PARA EL INCREMENTO DE LA BIODIVERSIDAD “ PROTECCIÓN INTEGRAL DE LA FLORA, LA VEGETACIÓN Y LOS HÁBITATS PRIORITARIOS EN EL MUNICIPIO DE ENGUÏDANOS (CUENCA) “ (2007)

2.6. RESUMEN

Los resultados sobre el Inventario Botánico de Enguídanos muestran que este territorio presenta una gran diversidad de hábitats y una gran riqueza de comunidades vegetales y de flora. Es un territorio donde la diversidad de sustratos litológicos, tanto de naturaleza caliza como silíceo, las formaciones geomorfológicas de su cuenca hidrológica y una situación geográfica con influencias de La Serranía de Cuenca y la zona térmica levantina, conforman un medio físico idóneo para el desarrollo de una cobertura vegetal muy singular.

En el estudio florístico, se ha elaborado un catálogo de flora vascular con todos los taxones identificados por nosotros y algunos citados por otros autores. En total, este catálogo consta de 757 taxones incluidos en 88 familias. Del total de taxones del catálogo, 747 se consideran especies autóctonas, naturalizadas o asilvestradas, 9 son especies cultivadas y 1 híbrido alóctono. A partir del catálogo florístico se han realizado diferentes análisis, como son el de las familias taxonómicas, de la distribución corológica, de la endemoflora, valoración de los tipos biológicos y la valoración de la flora amenazada. De todos ellos, destacamos el análisis de la flora amenazada contabilizando 12 especies que figuran en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, 11 especies catalogadas como “De Interés Especial” y 1 como “Vulnerable”. También destacamos la valoración de la endemoflora obteniendo un total de 85 endemismos (11% del total del catálogo).

En la sección de vegetación se han tomado un total de 400 inventarios fitosociológicos de los cuales, 378 se han analizado y presentado en 59 tablas, gracias a los cuales se han reconocido en el territorio, 62 asociaciones (donde una de ellas da lugar a 2 subasociaciones) y 9 comunidades vegetales sin adscripción sintaxonómica. Estos 72 sintaxones pertenecen a 32 clases fitosociológicas diferentes. Si analizamos la protección que tienen estas unidades sintaxonómicas respecto a la legislación europea (Directiva Hábitat) y autonómica (Catálogo de Hábitats protegidos en Castilla-La Mancha), comprobamos que más de la mitad (55%) se incluyen en, al menos, alguno de los dos listados, de ellos 19 (30,6%) unidades se incluyen solamente en la Directiva Hábitat, 3 (2,8%) unidades se incluyen sólo en el Catálogo de Hábitats protegidos de Castilla-La Mancha, y 18 (26,4%) unidades sintaxonómicas se encuentran incluidas tanto en la legislación europea como en la autonómica. Además 12 (17% del total) sintaxones aparecen con el carácter de prioritarios en el Anexo I de la Directiva Hábitat. El resto, 29 (40,3%) unidades, no están protegidas por ninguna legislación.

En el apartado de los enclaves de interés botánico más singulares del territorio se han descrito la Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda donde destaca la diversidad de vegetación y especies gracias a su geomorfología que permite la variabilidad de las condiciones ambientales, además de ser una localidad con buenas poblaciones de especies amenazadas. Los cerros yesíferos de El Hontanar, Las Quebradas y Pimentera son singulares por las margas y arcillas yesíferas que albergan comunidades gipsícolas exclusivas, también destacables por la presencia de endemismos. El enclave de Baños del Salobral está habitado por comunidades halófilas muy condicionadas a las propiedades salinas del sustrato, y por tanto, muy vulnerables a cualquier alteración del medio, la mayoría de estas comunidades constituyen Hábitats de protección especial. Los pinares de pino rodeno que se asientan sobre la localidad de El Rodeno tienen un sotobosque asociado formado por comunidades silicícolas que aunque no figuran como Hábitats Protegidos son de gran interés comarcal por la presencia de elementos florísticos más propios de la España silíceo.

Otros hábitats muy interesantes desde el punto de vista botánico, son los relacionados con el medio fluvial del río Cabriel y sus afluentes (Guadazaón, Mira,

Narboneta, San Martín), formándose una gran red fluvial en el término municipal de Enguñadanos que acoge la vegetación de ribera constituida por diferentes bandas de vegetación de carrizales y eneales, zarzales, saucedas, alamedas y choperas, olmedas y tarayales. Además en el río Cabriel encontramos lugares tan singulares como Las Chorreras que presenta la mayor extensión de comunidades de tobas húmedas escasamente representadas en la comarca de La Manchuela Conquense, o la Hoz del río Cabriel y el río Mira donde destacan las comunidades rupícolas que habitan sus paredones y los tarayales y saucedas calcícolas en su cauce.

3.- REHABILITACION MEDIAMBIENTAL EN EL PARAJE DEL SALOBRAL

3.1. Antecedentes

El inventario de flora y vegetación nos propone una serie de actuaciones encaminadas a la conservación y mejora de diferentes enclaves de Enguñadanos y uno de ellos es el paraje del Saobral , donde existía un antiguo balneario de aguas saladas abandonado y donde la vegetación halófila estaba en peligro por el ganado y el paso incontrolado de personas por dicho paraje.

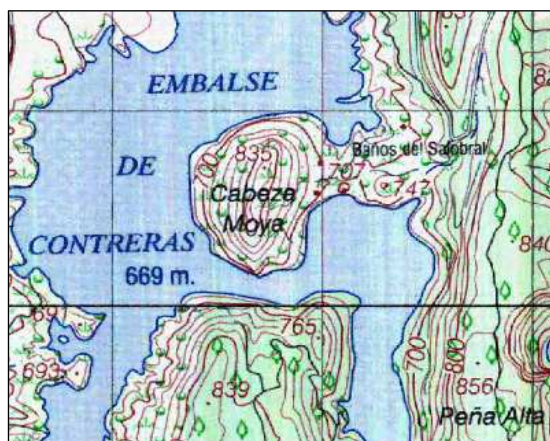
3.2. Actuación realizada

Gracias a la Confederación Hidrográfica del Júcar se ha podido actuar en este paraje del Salobral para recuperar la vegetación halófila existente así como para crear un área de educación ambiental dirigida a escolares y asociaciones con el fin de dar a conocer este espacio , en el cual se han iniciado los trámites para declararlo micro reserva de flora.

Los Baños del Salobral (Figura 5.3) aparecen en una pequeña depresión donde afloran aguas subterráneas cargadas en sales. Aparecen aquí juncales halófilos de *Elymo curvifolii-Juncetum maritimi* que contactan con pequeños carrizales y pastizales halófilos, como son los gramales de *Puccinellietum caespitosae*. Los claros de estos pastizales en zonas descarnadas suelen rellenarse por comunidades anuales de *Parapholi incurvae-Frankenietum pulverulentae*. En microdepresiones con formaciones de costras salinas aparece de modo finícola una comunidad anual formada por *Salicornia ramossissima*. También se encuentran aquí algunas especies del género *Limonium* propias de sustratos halófilos. (*limonium sucronicum*).

Otro tipo de habitat presente en esta localidad son los ontinares, matorrales halonitrófilos de *Artemisia herba-alba -Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae*- caracterizados por su aspecto ceniciento.

Dada la importancia de la vegetación y flora que habita en estas estepas yesosas este enclave está integrado dentro del LIC (Lugar de Interés Comunitario) “Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya” propuesto para la Red Natura según la aplicación de la Directiva Europea de de Hábitats (92/43/CEE).



El Salobral



Juncales salinos de El Salobral



Ononis tridentata subsp. *angustifolia*



Artemisia herba-alba



Lygeum spartum





9.- PROYECTO RÍOS

Que el principal objetivo de Proyecto Ríos - Fundación Limne es fomentar la participación activa de la sociedad en la conservación y mejora de nuestros ríos, objetivo que se consigue al cumplir los siguientes objetivos específicos:

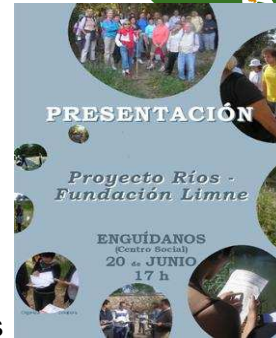
Concienciar a la sociedad por la vía de la educación ambiental de la necesidad de conservar y proteger los ecosistemas fluviales

Acercar el método científico a la sociedad para el análisis y el conocimiento de los ecosistemas fluviales .

Estimular y potenciar el voluntariado ambiental

Fomentar la creación de redes de ciudadanos alrededor de las cuencas hidrográficas y promover una visión integral de los ríos.

Trabajar para proteger y mejorar la calidad del entorno natural a través de proyectos participativos.



Que el Ayuntamiento de Enguñadanos, está interesado en la difusión y aplicación de Proyecto Ríos - Fundación Limne en su término municipal por tratarse de un proyecto de utilidad pública y evidente interés público y social.

Que para contribuir a un mejor conocimiento y fomentar la participación activa de la sociedad en la conservación y mejora de nuestros ecosistemas fluviales, es de vital importancia la realización de actividades de educación ambiental y de voluntariado ambiental, y para lo cual, que se establezcan relaciones de colaboración entre las Autoridades competentes y la sociedad civil organizada.

Que el Ayuntamiento de Enguñadanos tiene interés en promover la participación activa de la sociedad, tal y como establece la Directiva Marco del Agua, y que la Fundación Limne reúne las condiciones de solvencia y eficacia para cumplir los fines del Proyecto Ríos - Fundación Limne.

El viernes 20 de junio se llevó a cabo la presentación en el Centro Social del Proyecto Ríos y de la Fundación Limne , para lo cual nos acompañó Sales Tomás , gerente de la fundación quién explicó los objetivos del proyecto y luego fuimos al río donde se pudo comprobar que la aplicación de esta metodología es sencilla y fácil de aplicar.





II Jornada de Voluntariado Ambiental de La Manchuela Conquense

Enguñadanos 24 y 25 de octubre de 2008

VIERNES 24 DE OCTUBRE

09:00 a 9:30 h

Recepción de participantes y entrega de documentación

9:30 a 10:00 h.

Bienvenida y presentación de las Jornadas

10:00 a 10:50 h. *Programa de Voluntariado en Ríos del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, dentro de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos*

D. Francisco Javier Sánchez Martínez

Coordinador de la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos.

Dirección General del Agua. Ministerio Medio Ambiente, Rural y Marino.

10:50 a 11:40 *El Voluntariado Ambiental en Castilla- La Mancha*

D. Francisco Plaza Torres

Jefe de Sección de Educación Ambiental.- Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de Castilla- La Mancha

11:40 a 12:10 h. Pausa Café

12:10 a 13:00 h. *Programa de Voluntariado Ambiental de la Manchuela Conquense*

D. Jose Javier Robredo Peñalver

Responsable de Recursos Humanos y Técnico de Juventud. ADIMAN

13:00 h. Mesa Redonda: *“Articulación y Continuidad del Voluntariado Ambiental en la Manchuela Conquense”*

Participantes:

D. Francisco Javier Sanchez Martínez

D. Francisco Plaza Torres

D. Jose Javier Robredo Peñalver

D. Víctor M. Castillejo Orozco

Coordinador del Programa de Voluntariado

Ambiental de Ecologistas en Acción de Cuenca

D. Andrés Valero Cosín

Asociación Juvenil “El Cabriel”

Miguel Laredo Plaza

Presidente de la Asociación “Barbos del Júcar”

14:00 h. Comida

16:00 h. Recorrido del Sendero PRCU50: Hoz Cerrada y Hoz del Agua

SÁBADO 25 DE OCTUBRE

9h30m-14h Jornada de Formación del proyecto Ríos .-

Dª Sales Tomás Pons .- FUNDACIÓN LIMNE

4.- ECOVIGILANTES DE ENGUÍDANOS

La figura del Ecovigilante se crea al amparo de la obligación que tiene el Ayuntamiento de Enguítanos como miembro de la red de gobiernos locales + biodiversidad 2010 de crear medidas de vigilancia y protección del patrimonio natural, tales como la puesta en marcha de “Patrullas Verde”, o servicios de voluntariado ambiental para la protección de la naturaleza . Así como también como respuesta a la propuesta del **Consejo de Sostenibilidad Local** de actuar en el Paraje de las Chorreras .

En este sentido se crean los ecovigilantes con los siguientes objetivos:

- *Promover y realizar actividades medioambientales
- *Dar a conocer el patrimonio natural, cultural y etnográfico de nuestro pueblo y del Valle del Cabriel.
- *Fomentar la participación e integración de los distintos colectivos de la zona.
- *Fomentar el respeto por la Naturaleza y el desarrollo sostenible de la misma.
- *Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural de los ríos en el marco de un desarrollo sostenible.
- *Promover la participación ciudadana a través de grupos y entidades de voluntariado para el conocimiento, diagnóstico y mejora de nuestros ríos.
- * Sensibilizar sobre los valores socioambientales de nuestros ríos y de nuestro patrimonio natural y cultural.

Las personas seleccionadas en este año 2008 durante los meses de julio a septiembre han sido D. Roberto De Fez Cerezuela y D^a Elena Lujan Saiz , ambos jóvenes y comprometidos en esta misión de sensibilizar y formar a las personas que nos visitan y a los propios vecinos para mantener un medio ambiente más limpio e informar de los atractivos e importancia del rico patrimonio natural de la localidad y del Valle del Cabriel.



De los datos que se han podido obtener se ha comprobado el nivel de ocupación de uno de los parajes más emblemáticos y bellos de la localidad como son Las Chorreras , ofreciendo información de cuantas personas lo visitan , de donde vienen y cómo lo han conocido , etc. Además se les daba una bolsa de basura y se les informaba que se encontraban en un paraje de gran importancia

medio ambiental que hay que cuidar y respetar para que pueda mantenerse en buenas condiciones y pueda ser disfrutado por las nuevas generaciones.

Se ha notado de una forma sensible el papel de estos ecovigilantes que ha permitido que disminuya la cantidad de residuos dentro del Paraje , aumentando el número de bolsas de basura depositadas por los visitantes en los contenedores de basura del Paraje .

Los ecovigilantes han trabajado también con la población local y los niños y niñas de la localidad y han supuesto una experiencia muy positiva y enriquecedora que desde el Ayuntamiento de Enguítanos queremos mantener para próximos años.

Enguítanos está llevando a cabo una apuesta importante por la mejora y conservación de su entorno





medioambiental , de su biodiversidad , así como un incremento de las actuaciones para sensibilizar y formar a la población local para dar a conocer nuestro rico patrimonio natural y concienciar para intentar conservarlo y mejorarlo.

**Guarda Forestal , Roberto y Elena
(Ecovigilantes)
Y José Vicente (Alcalde)**

Con todo ello el Ayuntamiento de Enguídanos dentro de su Plan ambiental (Enguinatur 2008), consciente de que del desarrollo de sus actividades y prestación de servicios depende, en gran medida, la mejora de las condiciones ambientales del término municipal, y teniendo en cuenta que la razón de su existencia es la mejora de las condiciones y calidad de vida de ciudadanos y visitantes, **se compromete a:**

Integrar la Política Medioambiental en la estrategia de gestión municipal, teniendo siempre presentes los aspectos ambientales a la hora de planificar, aprobar normativa y tomar decisiones en todas las actividades y servicios que presten.

Cumplir y hacer cumplir, en la medida de las competencias que según la Ley debe asumir este Ayuntamiento, **la normativa medioambiental** aplicable y otros requisitos, trabajando para alcanzar las más altas cotas de protección ambiental.

Evaluar y conocer los impactos medioambientales derivados de nuestras actividades y servicios, con el objeto de implantar medidas para disminuirlos, prevenir la contaminación, minimizar el consumo de los recursos y fomentar la eficiencia y el ahorro energéticos en sus instalaciones, así como las prácticas de reutilización y reciclado.

Preservar el entorno municipal promoviendo la mejora medioambiental y el turismo sostenible, en un proceso de mejora continua y propiciando el desarrollo sostenible del municipio.

Proponer objetivos y metas medioambientales dentro de un Programa de Gestión Medioambiental, acordes al compromiso de mejora continua, como marco de actuación en la mejora medioambiental del municipio.

Fomentar las actuaciones de formación e información del personal sobre la necesidad de proteger y preservar el medio ambiente en sus actividades diarias.

Informar a todos los agentes sociales (Asociaciones de vecinos, ecologistas, particulares...), sobre la problemática, objetivos y logros de esta política, fomentando su participación en la toma de decisiones y en la gestión medioambiental municipal.

Involucrar a aquellas empresas que trabajen para el Ayuntamiento para que adopten en sus operaciones medidas medioambientales equivalentes a las del mismo, considerando la variable medioambiental como referente para la contratación y renovación de servicios.

Organizar, desarrollar y hacer el seguimiento de los programas y/o actuaciones que sean necesarios en la entidad para la implantación del Sistema de Gestión Ambiental.

Implantar una patrulla verde o ecovigilantes que velen por el cumplimiento de los objetivos medioambientales propuestos y actúen en labores de formación y sensibilización ambiental.



Estos principios tienen como finalidad la consolidación del Ayuntamiento de Enguídanos como una institución sensibilizada en la protección del Medio Ambiente y en el Desarrollo Sostenible.