



**CONAMA10**  
CONGRESO NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

COMUNICACIÓN TÉCNICA

## **Protección integral de la flora, la vegetación y los hábitats prioritarios en el municipio de Enguítanos (Cuenca)**

Autor: José Vicente Antón Antón

Institución: Ayuntamiento de Enguítanos

e-mail: [info@adiman.es](mailto:info@adiman.es)

Otros Autores: Miguel Ángel Rubio López (ADIMAN); Jaime Madrigal García (ADIMAN); Rosa Pérez Badía (Área de Botánica, Facultad de Ciencias del Medio Ambiente, UCLM); Jesús Rojo Úbeda (Área de Botánica, Facultad de Ciencias del Medio Ambiente, UCLM)

## RESUMEN

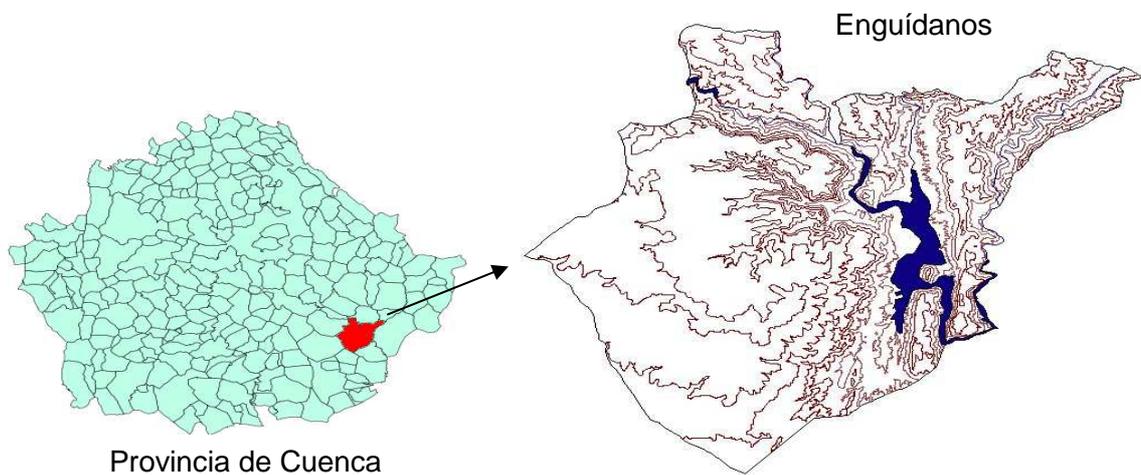
Enguídanos es un territorio donde la diversidad de sustratos litológicos, tanto de naturaleza caliza como silíceo, las formaciones geomorfológicas de su cuenca hidrológica y una situación geográfica con influencias de La Serranía de Cuenca y la zona térmica levantina, conforman un medio físico idóneo para el desarrollo de una cobertura vegetal muy singular; de manera que alberga una gran diversidad de hábitats y una gran riqueza de comunidades vegetales y de flora . Se han identificado 11 enclaves desde el punto de vista de la diversidad biológica, 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). Debido a esta variedad de enclaves, se pretende en este proyecto dar pasos para aplicar figuras de protección a estos enclaves. Además en el proyecto se plantea y desarrolla una estrategia de trabajo con los habitantes del municipio y los principales agentes sociales que posibilite el desarrollo de actividades de protección, conservación y recuperación de de la flora, la vegetación y los hábitats, dentro de un marco global de conservación de la biodiversidad en el municipio. Se plantean actividades de educación ambiental que permitan a los ciudadanos conocer la biodiversidad que los rodea, y adquirir conocimientos para autoformarse para conocer mejor el entorno. También se plantean actividades dirigidas a los sectores económicos (Construcción, Turismo, Agricultura y Ganadería y Sectores Forestales) para darles a conocer los impactos que produce su actividad y promover cambios de actuaciones para mejorar la conservación de la biodiversidad. Al mismo tiempo se pretenden llevar estudios que mejoren el conocimiento sobre la biodiversidad presente en el entorno de Enguídanos, así como trasladar esos conocimientos a la población a través de publicaciones y facilitar la información a través de internet.

**Palabras Clave:** Biodiversidad, Enguídanos, Educación Ambiental, Agentes económicos, Conservación

## LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DETALLADA

Situado al sureste de la provincia de Cuenca, Enguídanos está integrado en la comarca natural de La Manchuela Conquense pero delimita al norte con la Serranía Baja Conquense. 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 km<sup>2</sup>, que representa el 1 % de la superficie de la provincia de Cuenca 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.



Enguídanos es un territorio que 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. Se han descrito una serie de parajes que albergan una diversidad florística excepcional a partir de 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), destacándose la vegetación de ribera, las especies gipsícolas, las comunidades halófitas o las comunidades rupícolas.

## BREVE RESUMEN DESCRIPTIVO DEL PROYECTO

Este proyecto pretende desarrollar una estrategia de conservación de la diversidad florística y de hábitats del municipio al mismo tiempo que se desarrollan oportunidades de un desarrollo socioeconómico compatible. Esta estrategia se basará en la protección de

espacios, la restauración de la vegetación y los hábitats, la implicación de la población y los agentes socioeconómicos, la divulgación del conocimiento su diversidad biológica a nivel local y la investigación y el seguimiento de la misma.

## **OBJETIVO GLOBAL DEL PROYECTO**

El objetivo básico del proyecto es el de diseñar y desarrollar una estrategia global e integrada a nivel local que permita la conservación de la flora, la vegetación y los hábitats del municipio de una forma compatible con el desarrollo socioeconómico del mismo a través de la protección de espacios, la participación ciudadana, la divulgación y la investigación.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO**

Para conseguir alcanzar el objetivo básico del proyecto se plantean los siguientes objetivos operativos o específicos:

1. Impulsar medidas de protección y conservación de los enclaves de interés para la diversidad biológica.
2. Implicar a la población y a los agentes socioeconómicos del municipio en la conservación de la diversidad biológica.
3. Divulgar el conocimiento sobre la diversidad biológica del municipio y los proyectos que se desarrollen para su conservación.
4. Profundizar en la investigación científica sobre la diversidad biológica como base fundamental para la gestión.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

- 1.- Protección de enclaves de interés biológico
- 2.- Implicación de la población y a los agentes socioeconómicos del municipio en la conservación de la diversidad biológica.
- 3.- Divulgación del conocimiento sobre la diversidad biológica y de los proyectos que se desarrollen para su conservación.
- 4.- Investigación científica sobre la diversidad biológica como base fundamental para la gestión.

## **ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

### **1.- PROTECCIÓN DE LOS ENCLAVES DE INTERÉS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.**

En el término de Enguádanos queda enmarcado parcialmente en el LIC (Lugar de Importancia Comunitaria) Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya (Código Natura LIC ES4230013) que ocupa el 9% de la superficie del término. Las 1.470 Ha del LIC Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya en Enguádanos incluyen los cerros yesíferos de El Hontanar y Pimentera, Baños del Salobral, la vegetación de ribera del río Mira que limita municipalmente a Mira y Enguádanos, el río Cabriel en su último transecto antes de trasvasar sus aguas al embalse, los barrancos de la Hoz de Mira y del Cabriel, y los pinares de pino carrasco, matorrales y pastizales de sus alrededores. A parte de este

espacio natural, se han registrado un conjunto de espacios de interés botánico y de notable valor ecológico y ambiental por la presencia de Hábitats protegidos y singulares, y por la Flora de Interés y en su caso, Flora Amenazada que bien deberían considerarse dentro del marco de la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha, o bien, protegerse bajo los futuros Planes de Ordenación Municipal que han de remitirse al Reglamento de Suelo Rústico de la Ley 2/1998, de 4 de junio, como Suelo Rústico de Protección Natural. Los espacios naturales referidos son la Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz Seca, los cauces fluviales del Cabriel y Guadazaón, los cerros yesíferos y los pinares de *Pinus pinaster* sobre rodenos. Se plantean las siguientes propuestas:

Propuesta de ENP para la Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz Seca.

Especies prioritarias: Especies vegetales protegidas bajo la categoría de “Interés Especial” del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha: *Colutea brevialata*, *Gymnadenia conopsea*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Dactylorhiza elata*, *Lonicera splendida*. Otras especies vegetales de interés por su rareza en Enguñados: *Amelanchier ovalis*, *Linum suffruticosum* subsp. *salsoides*, *Thymus lacaitae*, *Phyteuma orbiculare*, *Haplophyllum linifolium*, *Cephalanthera rubra*, *Ligustrum vulgare*, *Pistacia lentiscus*.

Unidades de vegetación prioritarias:

Hábitat de protección especial de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza):

- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas) (*Chaenorhino crassifolii-Sarcocapnetum enneaphyllae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1978; *Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii* Rigual, Esteve & Rivas Goday 1962 corr. Alcaraz & De la Torre 1988; *Homalothecio-Asplenietum fontani* Mateo 1983; *Polypodietum cambrici* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952). Código Natura: 8210.
- Garrigas calcícolas y termófilas levantinas (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. de Bolòs 1954 *pistacietosum lentisci* O. Bolòs 1973). Código Natura 9340.
- Matorrales pulvulares espinosos de carácter permanente (erizales) (*Salvio lavandulifoliae-Erinaceetum anthyllidis* Costa & Peris 1985). Código Natura: 4090.
- Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas (*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934). Código Natura: 7220, hábitat prioritario.
- Comunidades de rezumaderos carbonatados (*Inulo viscosae-Schoenetum nigriscantis* Br.-Bl. 1924). Código Natura: 6420
- Alamedas (*Rubio tinctorum-Populetum albae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958). Código Natura: 92A0.
- Garrigas de coscoja con boj (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* var. *Buxus sempervirens*) y con guilomo (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae amelanchieretosum* Mateo 1983).

Hábitat del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE:

- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de *Molinio-Holoschoenion* (*Holoschoenetum vulgare* Br.-Bl. ex Tchou 1948). Código Natura 2000: 6420.
- Bosques endémicos de *Juniperus* spp. (*Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976). Código Natura: 9560.
- Majadales (*Poa bulbosae-Astragaletum sesamei* Rivas Goday & Ladero 1970). Código Natura: 6220, hábitat prioritario.
- Pastizales anuales calcícolas (*Saxifraga tridactylitae-Hornungietum petraeae* Izco 1975). Código Natura: 6220, hábitat prioritario.

Propuesta de EPN para los Cerros yesíferos de El Hontanar, Pimentera y Baños del Salobral

Especies botánicas prioritarias: Especies vegetales protegidas bajo la categoría de "Interés Especial" del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha: *Ephedra fragilis*, *Limonium* sp., Flora de Interés: *Artemisia herba-alba*, *Astragalus alopecuroides*, *Campanula fastigiata*, *Camphorosma monspeliaca*, *Ephedra nebrodensis*, *Frankenia pulverulenta*, *Gypsophila struthium*, *Lygeum spartium*, *Ononis tridentata* subsp. *angustifolia*, *Plantago marítima*, *Puccinellia fasciculata* cf, *Salicornia ramosissima* cf.

Unidades de vegetación prioritarias:

Hábitat de protección especial de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza):

- Matorrales gipsófilos (*Gypsophila struthii-Ononidetum edentulae* Costa, Peris & Figuerola in Costa & Peris 1984). Código Natura: 1520, hábitat prioritario.
- Matorrales halonitrófilos (*Salsola vermiculatae-Artemisietum herba-albae* (Br.-Bl. & O. Bolós 1958) O. Bolós 1967). Código Natura: 1430.
- Jucales salinos (*Elymo curvifolii-Juncetum maritimi* Rivas-Martínez 1984, *Schoeno nigricantis-Plantaginetum maritimae* Rivas-Martínez 1984 cf). Código Natura: 1410.
- Praderas salinas de *Puccinellia* (*Puccinellietum caespitosae* Rivas Goday 1955 corr. Rivas-Martínez & al. 2002 cf). Código Natura: 1410.
- Comunidades terofíticas crasicaules halófilas. Código Natura: 1310.

Hábitat del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE:

- Pastizales anuales gipsícolas (*Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae* Rivas-Martínez & Izco in Izco 1974 corr. Alcaraz, Ríos, De la Torre, Delgado & Inocencio 1998). Código Natura: 6220, hábitat prioritario.
- Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos. Código Natura: 9540.

Propuesta de EPN para Las Chorreras y La vegetación de ribera de los ríos Cabriel y Guadazaón

Especies prioritarias: Especies vegetales protegidas bajo la categoría de “Interés Especial” del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha:  
*Dactylorhiza elata*, *Epipactis palustris*, *Fraxinus ornus*, *Prunus mahaleb*,  
*Spiranthes aestivalis*.

Unidades de vegetación prioritarias:

Hábitat de protección especial de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza):

- Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas (*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934). Código Natura: 7220, habitat prioritario.
- Saucedas calcícolas (*Salicetum discoloro-angustifoliae* Rivas-Martínez ex G. López 1976 corr. Alcaraz, Sánchez Gómez, De la Torre, Ríos & Alvarez Rogel 1991). Código Natura: 92A0.
- Alamedas (*Rubio tinctorum-Populetum albae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958). Código Natura: 92A0.
- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas) (*Chaenorhino crassifolii-Sarcocapnetum enneaphyllae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1978; *Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii* Rigual, Esteve & Rivas Goday 1962 corr. Alcaraz & De la Torre 1988). Código Natura: 8210.
- Comunidades sumergidas de grandes caráceas (*Charetalia hispidae*). Código Natura: 3140.

Hábitat del Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE:

- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de *Molinio-Holoschoenion* (*Holoschoenetum vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948). Código Natura 2000: 6420.
- Olmedas (*Hedero helicis-Ulmetum minoris* O. Bolòs 1979). Código Natura: 92A0.

Actividades a desarrollar.

- Redacción de Propuestas Técnicas para la declaración de Espacios Naturales Protegidos para los enclaves de alta diversidad biológica propuestos.
- Promover la declaración de Espacios Naturales Protegidos (ENP).
- Incluir la protección de estos enclaves en el Plan de Ordenación Municipal (POM) del municipio de Enguñados.

## **2.- IMPLICACIÓN DE LA POBLACIÓN Y A LOS AGENTES SOCIOECONÓMICOS DEL MUNICIPIO EN LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.**

Para el diseño de las medidas de actuación destinadas a la consecución del presente objetivo se utilizarán de manera complementaria los recursos, herramientas y materiales elaborados de acuerdo a los apartados 1.6.3. y 1.6.5. Se plantean las siguientes medidas de actuación:



- **PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA PARA LOS ALUMNOS DE PRIMARIA DEL COLEGIO PÚBLICO DE ENGUÍDANOS.**

Actividades a desarrollar.

- Elaboración de un programa educativo basado en la diversidad biológica del municipio.
- Integración del programa educativo en el currículo del centro; tanto en asignaturas específicas, como de forma transversal.
- Diseño y elaboración de material didáctico específico sobre la diversidad biológica del municipio.
- Desarrollo de sesiones educativas en horario extraescolar.
- Salidas de campo para sesiones de interpretación en los enclaves de alta diversidad biológica.

- **PLAN DE SENSIBILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN PARA LA POBLACIÓN Y LOS AGENTES IMPLICADOS.**

Esta medida de actuación está encaminada a posibilitar la aplicación del resto de medidas, especialmente las correspondientes a la declaración y gestión de los Espacios Naturales Protegidos. Así mismo con esta medida se pretende el diseño participativo de todas las medidas de actuación.

Actividades a desarrollar.

- Talleres de participación, tanto genéricos como específicos para determinados colectivos (agricultores, ganaderos, etc.).
- Participación activa en las tareas de restauración de la vegetación. Restauración paisajística y ambiental en el antiguo vertedero de RSU.
- Sesiones de interpretación en enclaves de alta diversidad biológica.

**3.- DIVULGACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y DE LOS PROYECTOS QUE SE DESARROLLEN PARA SU CONSERVACIÓN.**

Este objetivo puede considerarse accesorio para el alcance del resto de objetivos, fundamentalmente en las medidas para la implicación y participación de la población, desde el punto de vista de la necesidad de conocer para proteger y conservar. Así mismo supondrá la puesta en valor de determinados elementos y recursos del municipio para reforzar el desarrollo de un turismo sostenible en el mismo.

- **DISEÑO DE INFRAESTRUCTURAS INTERPRETATIVAS.**

Actividades a desarrollar.

- Diseño de itinerarios y rutas botánicas. Se incluirían elementos interpretativos (paneles) con información como los nombres de las plantas, distribución, abundancia, usos, etc., en los enclaves considerados de interés

(Hoz del Agua, Hoz Cerrada, cerros yesíferos, Hoz del río Cabriel y río Mira, etc.) para dar a conocer la flora y la vegetación del término municipal.

- Diseño de un pequeño Jardín Botánico en los alrededores del casco urbano con el fin de dar a conocer las plantas del término.
- Diseño de un apartado botánico en el Centro de Interpretación del futuro Ecomuseo de Enguïdanos.

#### - **EDICIÓN DE MATERIAL DIVULGATIVO E INTERPRETATIVO.**

Actividades a desarrollar.

- Edición y publicación de guía botánica.
- Edición y publicación de posters y folletos divulgativos.
- Elaboración y edición de manuales de buenas prácticas para agricultores y ganaderos.
- Elaboración de material de amplia divulgación en formato CD/DVD.

#### - **DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE INTERNET.**

Actividades a desarrollar.

- Elaboración de un Herbario Virtual representativo de la flora del municipio conectado a la página web del municipio de Enguïdanos.  
Se Incluyen las Jornadas de campo para herborización y toma de fotografías.
- Elaboración de un apartado dedicado a los recursos botánicos (flora y vegetación) de Enguïdanos en la página web del municipio.

#### - **PARTICIPACIÓN EN LA INICIATIVA INTERNACIONAL GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY (GBIF).**

El objetivo de GBIF es poner en Internet, de forma gratuita, toda la información disponible sobre los organismos vivos conocidos a nivel mundial. GBIF se concibe como una red de bases de datos interconectadas que pretende ser una herramienta básica para el desarrollo científico de los países y contribuir significativamente a una mejor protección y uso de la biodiversidad en el planeta. La utilidad y el alcance de la información puesta a disposición por esta iniciativa consiste básicamente en que GBIF pone al alcance de todos información actualizada, representativa y científicamente validada, lo que ayudará significativamente a la realización de estudios a una escala hasta ahora inabordable: modelos que expliquen la distribución de las especies, modelos predictivos en función del cambio climático, etc., y la toma de mejores decisiones sobre la conservación y uso de la biodiversidad.

Actividades a desarrollar.

- Promover el establecimiento de un “nodo participante” en la Manchuela Conquense (Enguïdanos).
- Implementación y mantenimiento de las bases de datos.
- Participación en las actividades desarrolladas por el GBIF (p.e. formación).

#### **4.- PROFUNDIZAR EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA COMO BASE FUNDAMENTAL PARA LA GESTIÓN.**

El conjunto de lo que en principio parecen pequeñas aportaciones al conocimiento, toma una especial relevancia cuando proyectos como el que se presenta pretenden dotarse del fundamento y el rigor que otorga la Ciencia para iniciar el proceso de protección y utilización consecuente y sostenible del medio.

Actividades a desarrollar.

- Estudio etnobotánico sobre la flora del municipio para recuperar el saber popular y promover su difusión de los usos actuales y antiguos de las plantas, así como su toxicidad y otras curiosidades.
- Catalogación de las poblaciones de *Populus*: identificación de las poblaciones autóctonas y de todos los híbridos o clones plantados o naturalizados. Este estudio sería interesante realizarlo a nivel comarcal.
- Catalogación de todos los árboles mayores de 100 años, y de aquellos ejemplares públicos o privados de interés por su rareza, singularidad, valor ambiental, etc.
- Estudios específicos de censos y seguimiento de las poblaciones de especies halófilas y gipsófilas.
- Estudio sobre las poblaciones de fresnos de flor (*Fraxinus ornus*). Esta especie figura en el Catálogo de Flora Amenazada de Castilla-La Mancha.

#### **5.- COORDINACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.**

Actividades a desarrollar:

El coordinador general del proyecto se encargará de la coordinación, control y seguimiento del proyecto, en todos sus aspectos (técnicos, financieros, de participación, etc.), en este sentido será responsable de:

- La planificación de actividades y programación de trabajos necesarios en cada una de ellas; garantizando el desarrollo de las actuaciones previstas de acuerdo a la programación aprobada por el ayuntamiento de Enguñanos.
- La dirección del resto de personal o de las asistencias técnicas contratadas.
- La coordinación de la gestión económica y financiera del proyecto, en colaboración con la Secretaria-Interventora del Ayuntamiento.
- La gestión documental del proyecto (contratos, pagos, informes, memorias, permisos, etc.).
- La coordinación operativa con la Fundación Biodiversidad o con las administraciones que fuera necesario.
- Preparación de la documentación necesaria para la justificación de la ayuda por parte del ayuntamiento de Enguñanos: Memoria técnica de ejecución del proyecto y memoria justificativa de las actividades realizadas.

Será el responsable de seguimiento y control designado por el Ayuntamiento de Enguítanos para el seguimiento de las acciones objeto de ayuda de acuerdo a la base decimotercer de las bases reguladoras de las ayudas.

### **EXPERIENCIA PREVIA EN PROYECTOS SIMILARES**

Desde el equipo de gobierno de Enguítanos se han impulsado o trabajado de manera directa sobre determinados proyectos que avalan su compromiso con el desarrollo sostenible y su capacidad de gestión de proyectos.

Proyectos relacionados con el desarrollo sostenible:

- *AGENDA 21 LOCAL*: Desde gobierno local y desde la población de Enguítanos se está apostando por el desarrollo sostenible del municipio. Es uno de los pocos municipios de la Manchuela Conquense que ya ha aprobado un avance del Plan de Acción y tiene consolidados los mecanismos de participación ciudadana pertinentes.
- *PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE ENGUÍDANOS*, basado en Agenda 21 local, terminado todos los foros a falta de validación por el Consejo de Sostenibilidad de Enguítanos. Estará terminado a finales de octubre de 2009.
- *PLAN DE DINAMIZACIÓN TURÍSTICA VALLE DEL CABRIEL*. Proyecto desarrollado entre 2003 y 2007 y financiado por la Secretaría General de Turismo (Ministerio de Industria, Turismo y Comercio), la Consejería de Turismo y artesanía de Castilla-La Mancha y los municipios implicados en el Plan. El objetivo de este plan ha sido el de impulsar y promover el turismo sostenible, basado en la recuperación, conservación y valorización del patrimonio natural y cultural de los municipios del valle del Cabriel.
- *Proyecto EFLUS*: Proyecto de cooperación intercomarcal en desarrollo según la Orden APA/64/2004, de 15 de enero del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación la que se establecen las normas para la presentación y selección de proyectos de cooperación en el marco de la iniciativa comunitaria LEADER +. El objetivo básico que inspira el proyecto es el de desarrollar e impulsar estrategias integradas de gestión sostenible del territorio y los recursos de las zonas ligadas a cauces fluviales, basadas en la multifuncionalidad del espacio fluvial y su entorno y la participación.

Proyectos dirigidos a la conservación de la Biodiversidad.

- *INVENTARIO DE FLORA Y VEGETACIÓN DEL MUNICIPIO DE ENGUÍDANOS*: Realizado por el Área de Botánica de la Facultad de Ciencias del Medio Ambiente de Castilla La Mancha. El proyecto recoge un catálogo de flora vascular con los taxones presentes en el territorio, y la localización y descripción de todas las comunidades vegetales presentes. También 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 de la Directiva Hábitat de la C.E y de los hábitats de Especial Protección de Castilla La Mancha. Además el

informe establece una serie de medidas de gestión para la protección y conservación del entorno natural del municipio.

- *DIVERSAS ACTUACIONES DEL MUNICIPIO PARA LA CUENTA ATRÁS 2010 (ANUALIDAD 2008 Y 2009)*

## **VALOR DE LOS RECURSOS NATURALES OBJETO DE ACTUACIÓN DEL PROYECTO**

A) Espacios con figura de protección asociada: Espacios Naturales Protegidos; Reservas de Biosfera de la Unesco; Red Natura 2000 (ZEPA, LIC); Zonas RAMSAR; Zonas de Especial Protección incluidas en el Planeamiento Urbanístico; otras (especificar)

En el término de Enguádanos queda enmarcado parcialmente en el LIC (Lugar de Importancia Comunitaria) Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya (Código Natura LIC ES4230013) que ocupa el 9% de la superficie del término. Las 1.470 Ha del LIC Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya en Enguádanos incluyen los cerros yesíferos de El Hontanar y Pimentera, Baños del Salobral, la vegetación de ribera del río Mira que limita municipalmente a Mira y Enguádanos, el río Cabriel en su último transecto antes de trasvasar sus aguas al embalse, los barrancos de la Hoz de Mira y del Cabriel, y los pinares de pino carrasco, matorrales y pastizales de sus alrededores. A parte de este espacio natural, se han registrado un conjunto de espacios de interés botánico y de notable valor ecológico y ambiental por la presencia de Hábitats protegidos y singulares, y por la Flora de Interés y en su caso, Flora Amenazada que bien deberían considerarse dentro del marco de la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha, o bien, protegerse bajo los futuros Planes de Ordenación Municipal que han de remitirse al Reglamento de Suelo Rústico de la Ley 2/1998, de 4 de junio, como Suelo Rústico de Protección Natural. Los espacios naturales referidos son la Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz Seca, los cauces fluviales del Cabriel y Guadazaón y los pinares de *Pinus pinaster* sobre rodenos.

B) Especies: endemismos o especies con figura de protección legal asociada de los Catálogos Nacionales, Directiva Aves, Directiva Hábitats, UICN, otras (especificar)

El catálogo florístico del municipio de Enguádanos incluye 757 especies (Taxones), entre las cuales 747 corresponden a especies autóctonas, naturalizadas y asilvestradas, 9 son especies cultivadas y 1 híbrido alóctono. Se incluyen especies de 88 familias taxonómicas diferentes. En este catálogo florístico, se recoge un conjunto de endemismos de diversa amplitud geográfica: manchegos (1), celtibérico-alcarreños (2), ibero-centros (1), iberolevantinos (27), ibéricos e ibero-magrebíes (32).

En cuanto a flora amenazada, en el municipio de Enguádanos se han identificado un total de 11 especies catalogadas como "De Interés Especial" y 1 como "Vulnerable" incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

Especie	Categoría	Cuadrícula UTM1x1km (Huso horario 30S)
<i>Arbutus unedo</i> L.	De Interés Especial	XJ1594, XJ1693, XJ1694, XJ1793, XJ1892, XJ2498, XJ2797
<i>Colutea brevilata</i> Lange	De Interés Especial	XJ1594, XJ1694
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) 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

En cuanto a vegetación se han identificado un total de 72 comunidades vegetales pertenecientes 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:

Formación	Clasificación hábitat Natura 2000	Protección
<b>Bosques y arbustedas</b>		
Quejigares castellanos <i>Cephalanthero rubrae-Quercetum fagineae</i>	9240	
Fresnedas de <i>Fraxinus ornus</i>		Vulnerable. Catálogo Regional de Especies Amenazadas Castilla La Mancha
Encinares supramediterráneos castellanos <i>Junipero thuriferae-Quercetum rotundifolia</i>	9340	
Sabinas <i>Comunidad de Juniperus thurifera</i>	9560	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Encinares mesomediterráneos manchegos <i>Asparago acutifolii-Quercetum rotundifoliae</i>	9340	
Pinares de pino carrasco <i>Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae</i>	9540	
Pinares de pino resinero o rodeno <i>Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae</i>	9540	
Retamares manchegos <i>Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae</i>	5330	
Sabinas subrupícolas calcícolas <i>Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae</i>	5210	
Coscojares <i>Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae</i>		la Ley 2/1988, de 31 de mayo del gobierno Castellano-Manchego
Gárrigas termófilas levantinas		

<i>Rhamno lycioides-Quercetum cocciferae pistacietosum lentisci</i>		
Alamedas y Choperas Mediterráneo-Ibérico Centrales <i>Rubio tinctoriae-Populetum albae</i>	92A0	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Olmedas mediterráneo-ibérico centrales <i>Hedero helioides-Ulmetum minoris</i>	92A0	
Saucedas mediterráneo-ibérico centrales <i>Salicetum discoloro-angustifoliae</i>	92A0	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Tarayales halófilos <i>Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis</i>	92D0	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
<b>Matorrales</b>		
Matorrales calcícolas <i>Salvio lavandulifoliae-Genistetum mugronensi Genisto scorpii-Ononidetum fruticosae Salvio lavandulifoliae-Erinaceetum anthyllidis</i>	4090	
Matorrales gypsícolas manchegos <i>Salvio lavandulifoliae-Genistetum mugronensis Genisto scorpii-Ononidetum fruticosae Salvio lavandulifoliae-Erinaceetum anthyllidis</i>	1520	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
<b>Pastizales Xerófitos y Mesófitos</b>		
Fenales <i>Mantisalco salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis</i>	6210	
Pastizales vivaces calcícolas <i>Ruto angustifoliae-Brachypodietum ramosi Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae Stipo offneri-Helictotrichetum filifolii</i>	6220	
Albardales gypsícolas <i>Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti</i>	6220	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Majadales basófilos <i>Poo bulbosae-Astragaletum sesamei</i>	6220	
Pastizales anuales calcícolas <i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae Echinario capitatae-Wangenheimietum limae</i>	6220	
Pastizales anuales gypsícolas <i>Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae</i>	6220	
Prados perennes de plantas suculentas <i>Sedetum micrantho-sediformis</i>	6110	
<b>Vegetación nitrófila, ruderal, viaria y arvense</b>		
Matorrales subnitrófilos <i>Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae Plantagini sempervirentis-Santolinetum squarrosae Comunidad de Camphorosma monspeliaca</i>	1430	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
<b>Vegetación rupícola</b>		
Comunidades rupícolas calcícolas <i>Homalothecio-Asplenietum fontani Polypodietum cambrici Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii Chaenorhino crassifolii-Sarcocapnetum enneaphyllae</i>	8210	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas <i>Eucladio-Adiantetum capilli-veneris</i>	7220	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Comunidades de gleras calcícolas <i>Andryaetum ragusinae</i>	3250	

<b>Juncales y pastizales higrófilos</b>		
Juncales higrófilos <i>Holoschoenetum vulgaris</i> <i>Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis</i>	6420	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
<b>Vegetación halófila</b>		
Juncales halófilos <i>(Elymo curvifolii-Juncetum maritimi</i> <i>Schoeno nigricantis-Plantaginetum maritimae)</i>	1410	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Gramales halófilos <i>Puccinellietum caespitosae</i>	1410	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Comunidades anuales halonitrófilas <i>Parapholido incurvae-Frankenietum pulverulentae</i> <i>Polypogono maritimi-Hordeetum marini</i>		Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM
Comunidades anuales halófilas <i>Salicornia ramossisima</i>	1310	
<b>Vegetación acuática y palustre</b>		
Nanojuncales <i>Juncus bufonius</i>	3170	
Comunidades de higrófitos <i>Potameton denso-nodosi</i> <i>Comunidad de carófitos</i>	3140 3150	Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza de CLM

## JUSTIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Regresión de las comunidades vegetales y hábitats de interés por el uso de los suelos para la agricultura, obras de acondicionamiento de cauces, las repoblaciones forestales, los incendios forestales y la construcción de infraestructuras (Bosques riparios, encinares, olmedas, coscojares, garrigas calcícolas, matorrales pulvinulares espinosos, etc.).

Degradación de las comunidades vegetales por sobrepastoreo, en especial aquellas comunidades que integran especies amenazadas, como es el caso de los matorrales gipsícolas manchegos.

Aumento del riesgo de incendios forestales, por incremento de las actividades recreativas y el cambio climático, que pueden poner en peligro masas vegetales de gran interés.

Aumento del uso recreativo de determinados parajes que amenazan comunidades vegetales muy sensibles por pisoteo o por contaminación (p.e. Comunidades de tobas húmedas).

Deterioro de comunidades vegetales por la circulación inadecuada de vehículos todoterreno y motocicletas.

## JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD SOCIAL Y APOYOS A LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Enguñados se encuentra en un proceso de Agenda 21 Local, en el que se ha analizado de forma participativa todo lo concerniente a la biodiversidad del municipio y a su protección. A partir de este proceso se ha elaborado el Plan de

Desarrollo Sostenible del municipio de Enguñados que incluye como una de sus estrategias principales la conservación de la Diversidad Biológica del municipio. Este plan se encuentra aprobado el *Foro de la Participación* de Enguñados y por el *Consejo de la Sostenibilidad* de Enguñados ambas estructuras integran a los agentes sociales más importantes del municipio.

Dado que la inclusión de las medidas de conservación de la Diversidad Biológica han sido promovidas y aprobadas por los órganos de participación del municipio (Foro de la participación y Consejo de la Sostenibilidad) en un proceso que ha contado con una amplia participación de los vecinos puede afirmarse que existe un fuerte apoyo al proyecto por parte de la población de Enguñados.

### **CONTINUIDAD DE LAS ACCIONES Y LOS RESULTADOS TRAS LA FINALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Tras estas acciones y través del desarrollo de la Agenda Local 21 el Ayuntamiento de Enguñados seguirá desarrollando proyectos que den continuidad a esta primera fase en la conservación de la diversidad biológica del municipio:

- Construcción del Ecomuseo de Enguñados.
- Construcción de Itinerarios Botánicos.
- Construcción de un Jardín Botánico.
- Restauración y recuperación de espacios.
- Recuperación de la vegetación de interés.
- Declaración de Espacios Naturales Protegidos. E integración en el Planeamiento municipal.
- Colaboración con la UICN para el desarrollo de proyectos de divulgación y conservación.
- Colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha para proyectos de Investigación.
- Creación de un Certificado de Sostenibilidad dirigido a las empresas de turismo activo que actúan en el Valle del Cabriel para disminuir sus impactos en el medio, y que comiencen a aplicar buenas prácticas que permitan mantener la conservación del medio en el que actúan.

### **RESULTADOS OBTENIDOS DEL PROYECTO**

Gracias a este proyecto, la población de Enguñados ha mejorado su conocimiento sobre la biodiversidad que les rodea y no sólo eso, sino que también han aumentado sus capacidades para reconocer por sí solos las especies que los rodean gracias al conocimiento de aquellas características que han de reconocer en las diferentes especies, y documentación a la que pueden acceder. Además conocen los impactos ambientales que se han realizado en el municipio que han afectado a la biodiversidad, y proyectos de conservación de la diversidad biológica que se están realizando.

Los sectores económicos de mayor relevancia en el municipio, y con un importante poder para mantener o destruir la biodiversidad (Agricultura y ganadería, Construcción y Turismo) han tenido sesiones dirigidas a cada uno de los sectores económicos en las que se han analizado los principales impactos que genera cada sector contra la biodiversidad,

y buenas prácticas y actuaciones sencillas para evitar estos impactos. A partir de estas sesiones se han propuesto actuaciones concretas para mejorar el estado de conservación de la biodiversidad que actualmente están en proceso de desarrollo, entre ellas:

- Colaboración con la Confederación Hidrográfica del Júcar para ligar las cesiones agrícolas de los terrenos que no quedan anegados del Embalse de Contreras a la obligación de dejar linderos cada cierto espacio para permitir el crecimiento de las especies potenciales, y dotar de refugio a las especies faunísticas que necesitan de estos hábitats en los campos de cultivo.
- Coordinación con los ganaderos que tienen su zona de actuación en Los Baños del Salobral para evitar que se degrade el ecosistema que se ha formado en este lugar debido a la presencia de aguas salobres y una vegetación dependiente de estas aguas. Concretamente la especie *Gypsophila struthium* está siendo afectada por el paso de la cabaña ganadera por este paraje, lo que hace necesario llegar a acuerdos con los ganaderos para evitar que continúe la agresión a esta especie en este paraje.
- Creación del Certificado de Sostenibilidad en el Valle del Cabriel.

Las sesiones educativas dirigidas a niños/as y jóvenes entre 8 y 16 años han permitido acercar a este colectivo, que supondrán las nuevas generaciones de trabajadores y trabajadoras que actuarán en el entorno, el conocimiento de la biodiversidad que les rodea, y los impactos que actualmente están teniendo lugar sobre la diversidad biológica y algunas fórmulas para evitar estos impactos. Además cabe señalar que se ha incorporado en el currículo del centro escolar “Centro Rural Agrupado Los Pinares” tanto de forma transversal, como en asignaturas específicas los temarios de biodiversidad local y comarcal. Debido a que este centro escolar tiene su área de actuación en los municipios de Almodóvar del Pinar, Paracuellos de la Vega, Gabaldón, Valverdejo, Enguïdanos y Campillo de Altbuey se puede decir que, al incorporarse este temario en el centro docente, se ha ampliado el área de acción de esta parte del proyecto a estos municipios, pasando de tener una actuación local a una comarcal.

El antiguo vertedero de RSU de Enguïdanos y un vertedero de residuos de la construcción van a ser restaurados. Estos espacios ya estaban sellados, y se va a revegetar la zona con especies autóctonas por medio de la colaboración de voluntarios y voluntarias.

Se ha firmado un convenio de colaboración con la plataforma GBIF para integrar la información que tenemos sobre biodiversidad en las bases de datos de GBIF y que esta información pueda ser utilizada por la comunidad científica y todos aquellos interesados en obtener información acerca de biodiversidad. También se va a divulgar la información acerca de la biodiversidad presente en el municipio de Enguïdanos a través de la publicación de dos guías, por un lado una guía de fauna y otra de flora. Conjuntamente se va a elaborar una aplicación en la propia página del ayuntamiento para poder conocer la variedad de especies botánicas presentes en el municipio.

Los estudios de etnobotánica, de las poblaciones de *Populus* (para conocer las que son autóctonas de las que son híbridos), la catalogación de los árboles mayores de 100 años, y los estudios tanto de las poblaciones gipsófilas y halófilas, como de las poblaciones de fresnos de flor, permitirán planificar mejor la gestión de los recursos naturales de Enguídanos, y desarrollar nuevas estrategias y actuaciones para conservar la rica variedad de especies de seres vivos presente en Enguídanos.