



PROMOCIÓN DE LA PROTECCIÓN DE LOS ENCLAVES DE INTERÉS PARA LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN EL MUNICIPIO DE ENGUÍDANOS

ÁREA DE BOTÁNICA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA
INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES (ICAM)
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
45071 TOLEDO
AUTORES: JESÚS ROJO, M^a PILAR RODRÍGUEZ Y ROSA
PÉREZ BADIA

ÍNDICE

I. Redacción de propuestas técnicas ò ò ò . ò ò ò ò ò ò . 3

II. Desarrollo de contactos institucionales, búsqueda de
apoyos técnicos y científicos ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò ... 26

III. Espacios Naturales y Plan de Ordenación Municipal
(POM) del municipio de Enguídanos ò ò ò ò ò ò ò ò ò ò 30

I. REDACCIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS PARA LA DECLARACIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS PARA LOS ENCLAVES DE ALTA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ADMINISTRACIÓN COMPETENTE EN CASTILLA-LA MANCHA.

La Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, establece en su artículo 61 que la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha deberá incluir las áreas naturales que resulten representativas de los ecosistemas y paisajes naturales de Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta su diversidad y su estado de conservación, así como las que contengan manifestaciones de hábitat de protección especial y especies de fauna y flora amenazadas.

En el término municipal de Enguídanos se localizan tres enclaves que cumplen los requisitos de alta diversidad biológica, y son representativos de los ecosistemas y paisajes naturales de Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta su diversidad y su estado de conservación. Se trata de 1. los Cerros yesíferos de El Hontanar, La Pimentera y los Baños del Salobral; 2. Las Chorreras del río Cabriel y 3. la Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda. Para ellos se realizan Propuestas Técnicas para su declaración como Espacios Naturales Protegidos con el objetivo de establecer el marco normativo preciso para otorgar una atención preferente a la conservación de la biodiversidad en estos enclaves. Estas propuestas incluyen:

1. Límites geográficos
2. Interés del Espacio Natural
3. Tipos de Hábitats Protegidos y de Interés Comunitario que motivan su declaración
4. Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y modificación en Decreto 200/2001 de 6 de noviembre).
5. Impactos o amenazas.
6. Recomendaciones y propuestas de gestión
7. Plan de gestión, regulación de los usos, aprovechamientos y actividades prohibidas.

8. En el caso de los Cerros yesíferos, propuesta de la inclusión de los cerros yesíferos de el Hontanar, en el Lugar de Interés Comunitario (LIC) de las Hoces del río Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya.

ESPACIO NATURAL DE LOS CERROS YESÍFEROS DE EL HONTANAR, PIMENTERA Y BAÑOS DEL SALOBRAL

1. Límites geográficos

En la mitad oriental del término municipal de Enguñados, en torno al valle del Cabriel cuando atraviesa las amplias terrazas del embalse de Contreras, se localizan los cerros yesíferos. Al norte de dicho embalse se encuentran los del paraje de El Hontanar, localizados a ambos lados del río San Martín. Ocupan una superficie de 239,70 ha. (Figura 1)

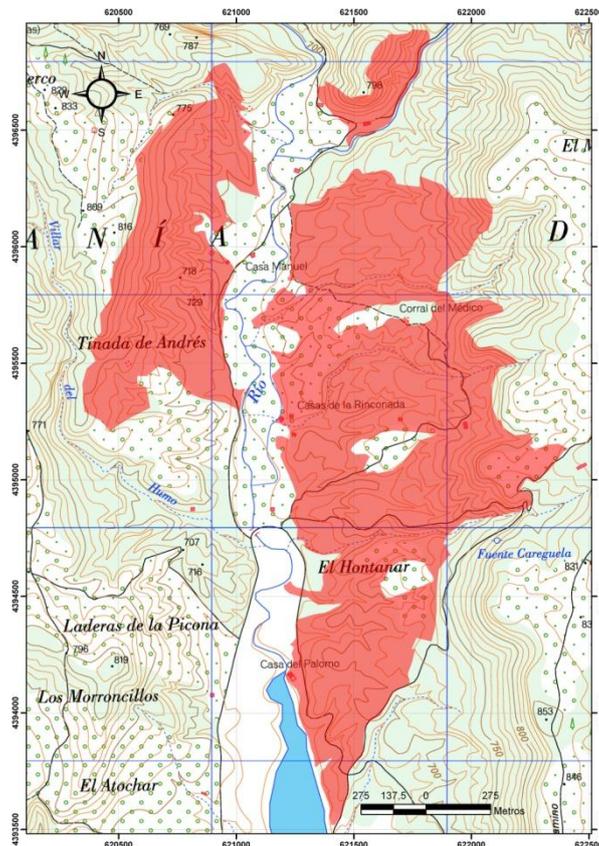


Fig. 1. Localización en el mapa topográfico de los cerros yesíferos de El Hontanar. Fuente: Mapa Topográfico 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Al sur del embalse de Contreras, desde el cerro de Cabeza Moya se extiende una banda de sustratos yesíferos que llega al límite sur del término municipal y que cubre desde los parajes denominados Hoya Gamonar y Hoyo Hermoso hasta las laderas de la Pimentera. Este espacio cubre una superficie de 370,26 ha. (Figura 2)

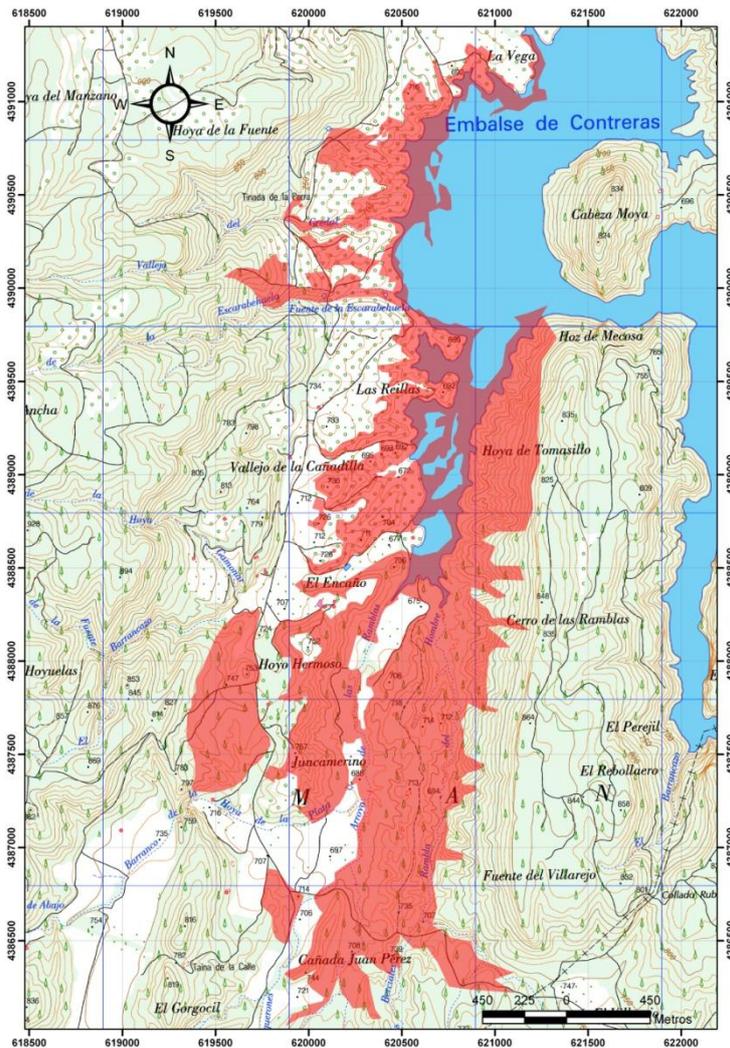


Fig. 2. Localización en el mapa topográfico de los cerros yesíferos de Pimentera. Fuente: Mapa Topográfico 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Por último, el paraje de Los Baños del Salobral se ubica en unas vaguadas más húmedas en los pies de la ladera de Cabeza Moya. Posee una superficie más reducida con unas 16,30 ha. (Figura 3)

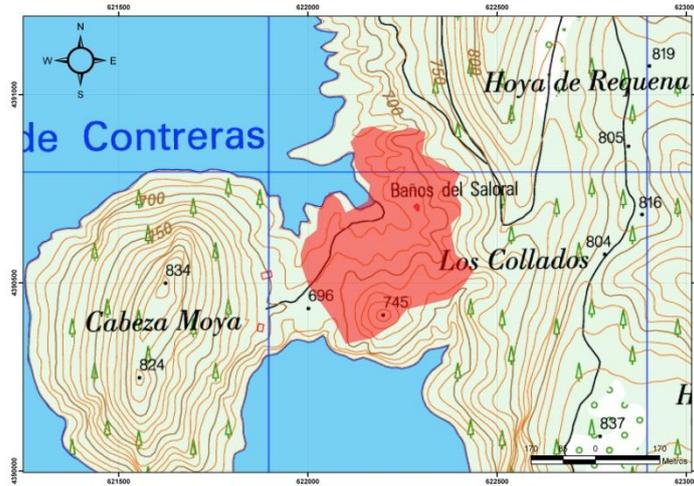


Fig. 3. Localización en el mapa topográfico de Los Baños del Salobral.
 Fuente: Mapa Topográfico 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

2. Interés del Espacio Natural

Cerros formados por sustratos yesíferos con karstificación ligera procedentes del Trias del Keuper. Aparecen en forma de arcillas abigarradas, rojas y verdes con intercalaciones detríticas de grano fino de tonos amarillentos, rojizos o verdosos. Estas condiciones edáficas permite el desarrollo de una vegetación especial ligada a estos sustratos que adopta una fisonomía de matorrales y pastizales xerófilos poco densos. La vegetación gipsícola se compone de matorrales de *Ononis tridentata* subsp. *angustifolia* y *Gypsophila struthium* (*Gypsophila struthii-Ononidetum edentulae*). En las fuertes pendientes aparecen pastizales vivaces de esparto (*Helictotricho filifolii-Stipetum tenacissimae*) y en los cerros con acumulación de humedad, los albardinales (*Dactylo hispanicae-Lygeetum sparti*). En los claros de estos matorrales se pueden encontrar pastizales anuales gipsícolas que son bastante escasos en el territorio (*Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae*). Cuando las laderas son de pendiente menos acusada y existe acción antropozoógena por pastoreo los cerros se colonizan por matorrales halonitrófilos dominados por *Artemisia herba-alba* (*Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae*). La base de los cerros posee un suelo rico y profundo donde colonizan los retamares de *Retama sphaerocarpa* (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae*). En el curso del río Cabriel próximo a los cerros yesíferos los tarayales de *Tamarix canariensis* ocupan los márgenes del río donde se acumulan los detritos con presencia de sales procedentes de los yesos. En las laderas de la Pimentera se desarrollan pinares de *Pinus halepensis* y comunidades de *Juniperus thurifera* muy bien conservadas.

Los Baños del Salobral aparecen en una pequeña depresión donde afloran aguas subterráneas cargadas en sales. Aparecen aquí juncuales 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*. También se encuentran aquí poblaciones importantes de la especie catalogada De Interés Especial *Limonium sucronicum*.

3. Tipos de Habitats Protegidos y de Interés Comunitario que motivan su declaración

- Matorrales gipsófilos (*Gypsophilo struthii-Ononidetum edentulae* Costa, Peris & Figuerola in Costa & Peris 1984). Código Natura: 1520, hábitat prioritario.
- Matorrales halonitrófilos (*Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae* (Br.-Bl. & O. Bolós 1958) O. Bolós 1967). Código Natura: 1430.
- Sabinares albares sobre yesos (Comunidad de *Juniperus thurifera*). Código Natura: 9560
- Retamares manchegos (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez ex Fuente 1986). Código Natura: 5210.
- Juncuales salinos (*Elymo curvifolii-Juncetum maritimi* Rivas-Martínez 1984). Código Natura: 1410.
- Gramales salinos (*Puccinellietum caespitosae* Rivas Goday 1955 corr. Rivas-Martínez & al. 2002). Código Natura: 1410.

4. Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y modificación en Decreto 200/2001 de 6 de noviembre)

Limonium sucronicum Revén. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+ del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

5. Impactos o amenazas

-Construcción de obras hidráulicas y vías de comunicación

-Incendios forestales

-Futura masificación del uso recreativo

-Trasiego y pisoteo del ganado ovino que puede ocasionar procesos erosivos irreversibles en las laderas arcillosas poco estables y el deterioro de algunas poblaciones de *Gypsophila struthium* en los alrededores del corral de Cabeza Moya por el excesivo ramoneo. Además, otra consecuencia de las actividades de pastoreo en la zona puede ser la nitrificación en los matorrales gipsícolas.

-Trazado de pistas y caminos que pudieran atraer a los motoristas y conductores de ~~cuads~~ ^{cuads}, desafortunadamente cada vez más de moda.

-Repoblaciones forestales. Las repoblaciones de las zonas de yesos son contraproducentes para la vegetación gipsícola. Merece especial mención, la última reforestación con pinar de pino carrasco realizada en los cerros yesíferos, totalmente incompatible con el carácter heliófilo de las comunidades gipsófilas. Esta reforestación ha formado parte de un paquete de actuaciones en el paraje de Los Baños de El Salobral, que ha incluido además, la implantación de infraestructuras para el uso y disfrute de este paraje.

6. Recomendaciones y propuestas de gestión

Como medidas importantes para la preservación de la flora y vegetación gipsícola y halófila que habita en estos lugares habría que considerar la delimitación de áreas representativas de la flora gipsícola, para evitar la entrada de ganado e igualmente permitir que se regenere su vegetación.

En el paraje de El Salobral sería necesario aplicar una serie de medidas correctoras dentro de un plan de vigilancia ambiental con motivo de las últimas actuaciones realizadas para garantizar así la conservación de los hábitats y la flora presentes. Las medidas deben ir encaminadas, sobre todo, a evitar futuras amenazas derivadas del tránsito de vehículos, que aumentará a partir de las nuevas instalaciones y obras

realizadas, y a restaurar las zonas del paraje donde se han vertido tierras procedentes de otros lugares, que propician la entrada de plantas ruderales. Además, El acceso al área recreativa-mirador (zona de la pérgola y mesas recreativas) construida, deberá ser peatonal, para ello se propone cerrar e impedir el paso de vehículos por la pista central mediante la instalación de pequeños postes de madera en la entrada de la misma.

El acceso peatonal a la zona recreativa-mirador construida se realizará a través de una senda, cuyo objetivo será ampliar el recinto de la zona natural, actualmente cercada. Las actuaciones a realizar consisten en corregir el trazado actual del vallado de madera a lo largo de la pista central, disminuyendo la anchura de la pista, así como la restauración y retirada de los materiales utilizados para la construcción de la pista en el fragmento que pase a integrarse en la zona natural.

Retirar el aporte de tierras rojas procedentes de otro lugar que se ha incorporado, en la zona natural, en las inmediaciones de la pileta, pues son de naturaleza diferente a los sustratos del Salobral y de su entorno. Su presencia favorece la entrada de flora ruderal e impide en este punto la recuperación y desarrollo de las comunidades vegetales propias del salobral (albardinar, juncal halófilo).

Corregir el impacto visual del talud que rodea la zona recreativa (zona de la pérgola y mesas recreativas). Este talud se ha formado con el aporte de tierras arcillosas de coloración rojiza que provocan gran impacto a corta y larga distancia y contrastan con el paisaje del entorno. Las medidas correctoras pasan por la aplicación de técnicas como la implantación de alguna manta de sujeción al talud que pueda integrarse en el paisaje y sirva además para la siembra de herbáceas autóctonas del lugar. Con ello se corregirá el impacto visual y se evitará la erosión del talud, pues ya se han formado pequeñas cárcavas.

Considerar la posible reubicación y el traslado del mobiliario, pérgola y mesas, a la zona llana, en las inmediaciones de los restos del antiguo balneario, con el fin de que el área recreativa quede lo más alejada posible de la zona de mayor valor ecológico.

Utilizar la zona recreativa del Paraje de El Salobral como Aula de la Naturaleza para fomentar la Educación Ambiental y el valor del Patrimonio Natural del Valle del Gabriel.

7. Plan de gestión, regulación de los usos, aprovechamientos y actividades prohibidas.

El plan de gestión tiene como finalidad:

1. Garantizar la conservación del suelo, flora y fauna de este espacio natural, así como la estructura, dinámica y funcionalidad de sus respectivos ecosistemas, con especial atención a los hábitat de protección especial incluidos en Catálogo de Hábitat de Protección Especial de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999 y Decreto 199/2001) y aquellos incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE, así como la flora gipsófila, halófila y halonitrófila.
2. Restauración de las áreas y recursos naturales que se encuentren degradadas por las actividades humanas.
3. Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, de manera compatible con la conservación de los valores naturales del espacio.
4. Facilitar, en la medida que resulte compatible con los demás usos tradicionales, y de acuerdo con la titularidad de los terrenos, el conocimiento y el uso no consuntivo y sostenible de los valores naturales de la zona por los ciudadanos.
5. Promover la investigación aplicada a la conservación de la naturaleza.

Regulación de los usos, aprovechamientos y actividades:

1. Regulación de la ganadería extensiva de ganado ovino y caprino.
2. Regular la extensión de las parcelas agrarias colindantes con la vegetación natural gipsófila.
3. Regular la mejora, mantenimiento, acondicionamiento o ampliación de los caminos y pistas ya existentes, así como la estabilización de taludes y terraplenes inestables.
4. Regular y limitar la entrada de vehículos a motor en las zonas de mayor valor natural.
5. Regular las labores selvícolas en los terrenos con poblaciones naturales de pino carrasco. Estas labores incluyen los desbroces selectivos y tratamientos preventivos de incendios.

Actividades prohibidas:

1. Repoblaciones forestales en terrenos con vegetación natural gipsófila y halófila.
2. Roturaciones, desbroces o descuajes sobre zonas ocupadas por vegetación natural.
3. Obras de construcción de instalaciones en toda la zona protegida.
4. Explotaciones de recursos mineros, así como las plantas de machaqueo y clasificación de áridos.

8. Propuesta de la inclusión de los cerros yesíferos de el Hontanar, en el LIC de las Hoces del río Cabriel, Guadazaón y Ojos de Moya.

Una parte del término municipal de Enguítanos está incluida en el Lugar de Interés Comunitario denominado «Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya», con referencia ES4230013 (Figura 4). Este LIC integra las cinco zonas de la cuenca hidrográfica del río Cabriel más importantes bajo los criterios de las Directivas de Hábitat y de Aves. En el territorio declarado como LIC que se encuentra en el municipio de Enguítanos, aparecen los siguientes hábitats de interés comunitario:

- Pinares de pino carrasco (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954). Código Natura: 9540.
- Encinares (*Asparago acutifolii-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 2002). Código Natura: 9340.
- Garrigas de coscoja y garrigas termófilas levantinas (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. de Bolòs 1954 *pistacietosum lentisci* O. Bolòs 1973).
- Sabinars albares (Comunidad de *Juniperus thurifera*). Código Natura: 9560, hábitat prioritario.
- Sabinars subrupícolas (*Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976). Código Natura: 5210 y 5110.
- Retamares (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarpace* Rivas-Martínez ex Fuente 1986). Código Natura: 5330.
- Alamedas y choperas (*Rubio tinctorum-Populetum albae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1957). Código Natura: 92A0.
- Saucedas (*Salicetum discoloro-angustifoliae* Rivas-Martínez 1964 ex López González 1976 corr. Alcaraz & al. 1991). Código Natura: 92A0.

- Tarayales (*Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis* Cirujano 1981). Código Natura: 91D0.
- Matorrales gipsícolas (*Gypsophilo struthii-Ononidetum edentulae* Costa, Peris & Figuerola in Costa & Peris 1985). Código Natura: 1520, hábitat prioritario.
- Matorrales subnitrófilos (*Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae* (Br.-Bl. & O. Bolós 1958) O. Bolós 1967). Código Natura: 1430.
- Comunidades rupícolas calcícolas (*Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii* Rigual, Esteve & Rivas Goday 1962 corr. Alcaraz & De la Torre 1988 y *Chaenorrhino crassifoliae-Sarcocapnetum enneaphyllae* Rivas-Martínez & G. López in G. López in G. López 1978). Código Natura: 8210.
- Comunidades de paredes calcáreas rezumantes (*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934). Código Natura: 7220, hábitat prioritario.
- Juncales higrófilos (*Holoschoenetum vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948). Código Natura: 6420.
- Juncales halófilos (*Elymo curvifolii-Juncetum maritimi* Rivas-Martínez 1984). Código Natura: 1410.
- Gramales halófilos (*Puccinellietum caespitosae* Rivas Goday 1955 corr. Rivas-Martínez & al. 2002). Código Natura: 1410.
- Comunidades de higrófitos (Comunidad de carófitos (*Charetalia hispidae*)). Código Natura: 3150.

Basándonos en los trabajos realizados en Enguídanos relacionados con los inventarios de la flora y la vegetación del territorio municipal y los posteriores censos y seguimientos de especies y comunidades halófilas y gipsófilas (ver capítulo de Censos y seguimiento de especies halófilas y gipsófilas de la memoria general), se propone la ampliación de los límites en Enguídanos del LIC para ampliar el hábitat de las comunidades gipsícolas incluidas en la Directiva Habitat 92/CEE de la Red Natura 2000:

- Matorrales gipsófilos (*Gypsophilo struthii-Ononidetum edentulae* Costa, Peris & Figuerola in Costa & Peris 1984). Código Natura: 1520, hábitat prioritario.
- Matorrales halonitrófilos (*Salsolo vermiculatae-Artemisietum herba-albae* (Br.-Bl. & O. Bolós 1958) O. Bolós 1967). Código Natura: 1430.

La ampliación que se propone se extiende a los cerros yesíferos de los parajes de El Hontanar y Tinada de San Andrés y la superficie de ampliación que se propone es de 204,98 ha, lo que dará lugar a que una superficie de 1690,91 ha del término

municipal de Enguídanos formará parte de Lugar de Interés Comunitario %loces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya+(Figura 5).

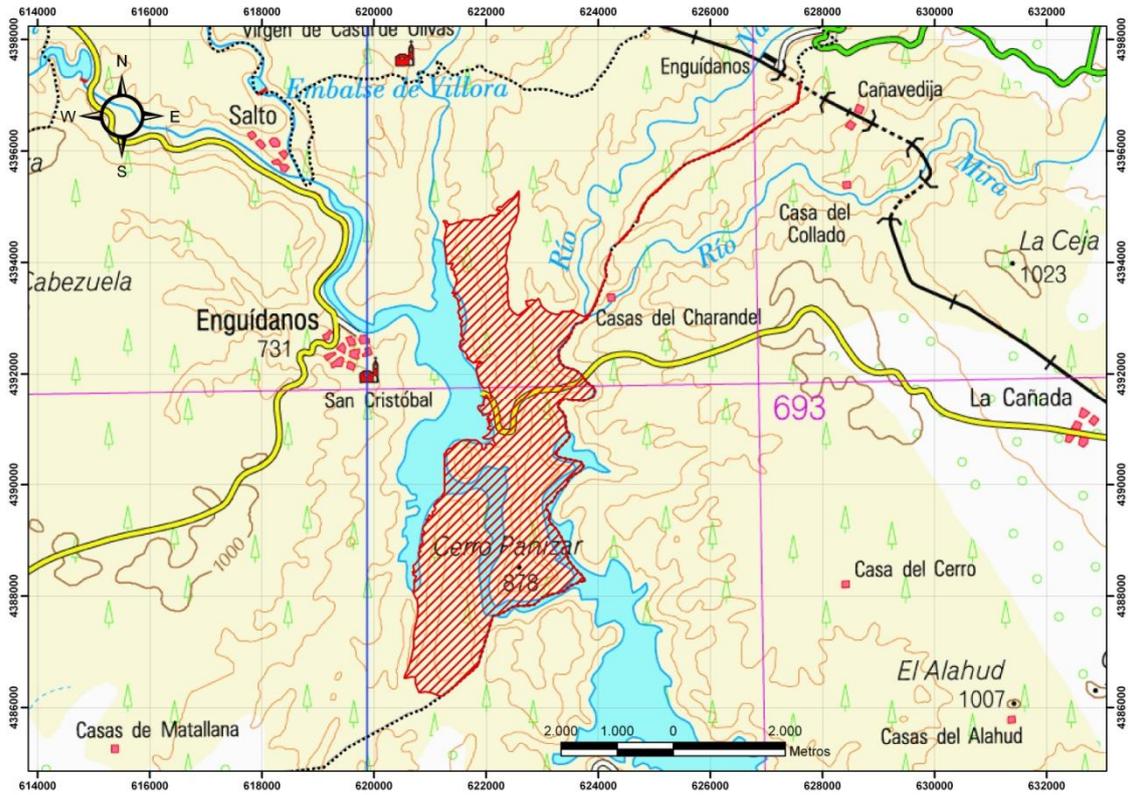


Fig. 4. Superficie del municipio de Enguídanos, incluida en el LIC %loces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya+. Fuente: Mapa Topográfico 1:200.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

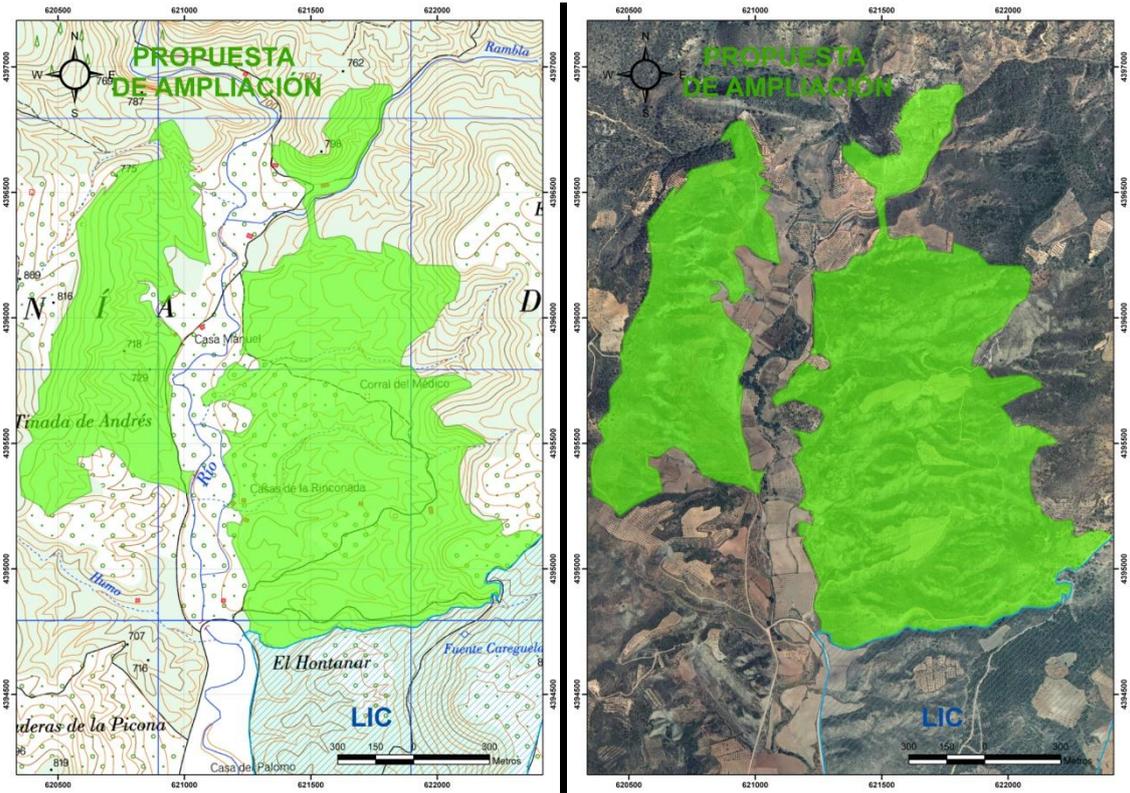


Fig. 5. Propuesta de ampliación del LIC ~~Mo~~ces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya+ Fuente: Mapa Topográfico 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN) (izda) y ortofoto del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) (drcha).

ESPACIO NATURAL DE LAS CHORRERAS DEL RÍO CABRIEL

1. Límites geográficos

El paraje de Las Chorreras, muy conocido en la región por las formaciones geológicas que atraen cada año a un gran número de visitantes, se extiende a lo largo del cauce del río Cabriel entre los términos municipales de Enguídanos y Villora. Este tramo del río se encuentra entre el embalse de Villora y la confluencia del río Guadazaón con el río Cabriel. En esta zona del río Cabriel, el cauce se estrecha, y la superficie del espacio se corresponde con 3,17 ha (Figura 6).

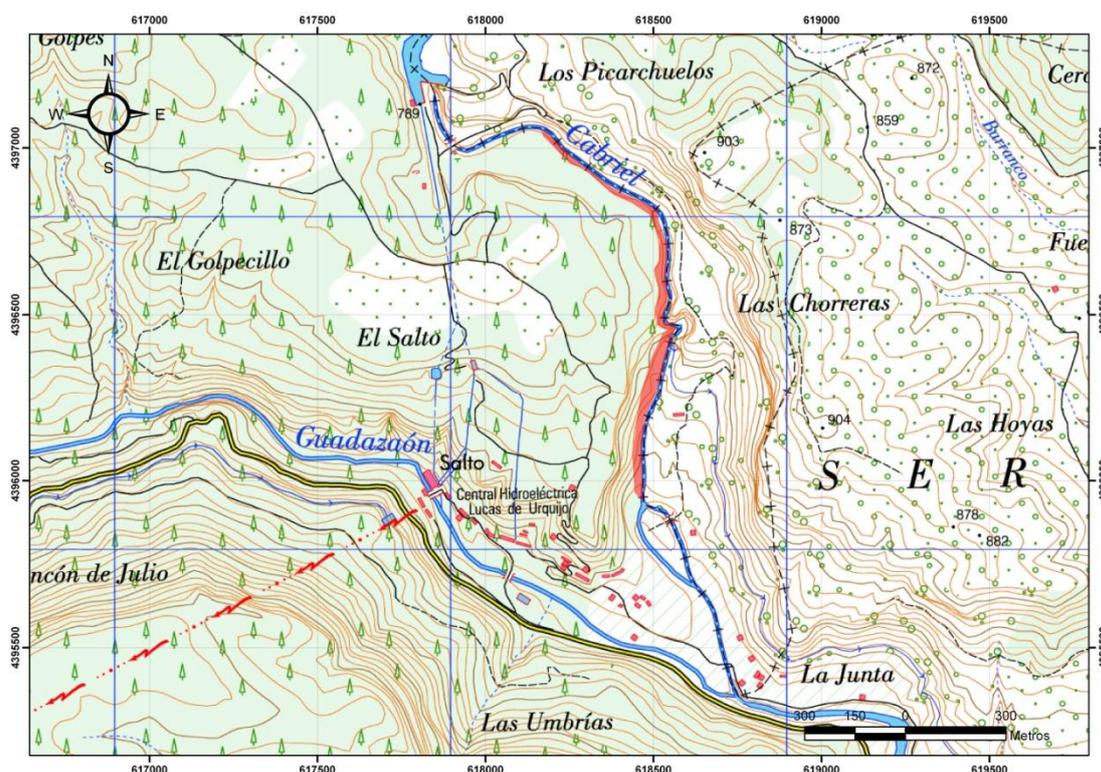


Fig. 6. Localización en el mapa topográfico de Las Chorreras del río Cabriel. Fuente: Mapa Topográfico 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

2. Interés del Espacio Natural

Las Chorreras constituyen un tramo del río Cabriel muy interesante debido a la topografía rocosa y a la fuerte pendiente del terreno que ha originado pequeños saltos de agua y pozas con agua remansada. La naturaleza de la roca es calcárea, porosa y esponjosa y tanto el agua que emana en los cortados como la que fluye en cascada origina los manantiales tobáceos que presentan helechos muy interesantes desde el punto de vista botánico. Son las comunidades de *Eucladio-Adiantetum capilli-veneris*, que con seguridad son las más importantes en extensión de toda la Manchuela Conquense.

Además, son interesantes los herbazales húmedos y fenalares desarrollados en contacto con las masas de agua, donde aparecen un gran número de orquídeas silvestres. Sumergidas entre las aguas de las diferentes pozas, aparecen las praderas de caráceas y en el entorno de las chorreras son de destacar, los bosques riparios, con saucedas y alamedas.

3. Tipos de Habitats Protegidos y de Interés Comunitario que motivan su declaración

- Tobas húmedas (*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934). Código Natura: 7220, habitat prioritario.
- Comunidades sumergidas de grandes caráceas (*Charetalia hispidae*). Código Natura: 3140.

Otras comunidades del río Cabriel en los alrededores:

- 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.

4. Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y modificación en Decreto 200/2001 de 6 de noviembre)

Dactylorhiza elata (Poiret) Soó. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Epipactis palustris (L.) Crantz. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Fraxinus ornus L. Especie protegida con la categoría de %Vulnerable+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Prunus mahaleb L. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+ del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

5. Impactos o amenazas

-Masificación del uso recreativo. Las tobas húmedas son un tipo de hábitat muy sensible a la sobreexplotación de acuíferos y manantiales. La principal amenaza en el espacio de Las Chorreras, pudiera ser la aglomeración de bañistas y turistas que visitan cada verano este tramo del Cabriel, causada por el pisoteo y la contaminación con restos de comidas y basuras. La conservación de estos manantiales requiere un plan de gestión que preserve este enclave limitando el acceso en algunos puntos más frágiles.

-Contaminación por fenómenos de turbidez y eutrofización de las aguas

-Fluctuación de los niveles hidrológicos que conllevan períodos de desecación, que pueden afectar gravemente a las comunidades acuáticas

-Incendios forestales

6. Recomendaciones y propuestas de gestión

-Mediciones del impacto de la actividad turística en el espacio natural. En los últimos años se ha producido un incremento del número de personas que visitan el paraje de Las Chorreras. Se hace necesario cuantificar la capacidad de carga o acogida de turistas, sobre todo durante los meses de mayor afluencia de turistas, que suele coincidir con el verano.

-Estudio de las comunidades de macrófitos. Además del elenco de comunidades vegetales y especies de flora vascular, se hace necesario un estudio de caráceas y otras algas en el espacio natural. Estas comunidades están incluidas en la directiva Hábitat y en el catálogo de Habitats Protegidos de Castilla-La Mancha.

7. Plan de gestión, regulación de los usos, aprovechamientos y actividades prohibidas.

A continuación se detalla el siguiente plan de gestión para este espacio natural:

1. Garantizar la conservación de la flora, fauna, gea, paisaje, aguas y atmósfera de este espacio natural, así como la estructura, dinámica y funcionalidad de sus respectivos ecosistemas y geosistemas, con especial atención a los elementos geomorfológicos y a los hábitat de protección especial incluidos en el Catálogo de Hábitat de Protección Especial de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999 y Decreto 199/2001) y los incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE.
2. Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, de manera compatible con la conservación de los valores naturales del espacio.
3. Promover la investigación aplicada a la conservación de la naturaleza.

Regulación de los usos, aprovechamientos y actividades:

1. Regular el uso recreativo en las zonas aptas para ello en los alrededores de los manantiales tobáceos sin perjuicio para la conservación y restauración de la vegetación natural.
2. Regular el caudal hidrológico que nutre a los manantiales tobáceos.

3. Restauración de la vegetación de ribera según los criterios ecológicos del Plan Nacional de Restauración de Ríos y Riberas del Ministerio de Medio Ambiente.

Actividades prohibidas:

1. Nuevas construcciones, edificaciones e instalaciones de cualquier tipo en toda la zona de libertad fluvial.
2. La corta de árboles o arbustos en bosques y arbustedas higrófilas.
3. Nuevas construcciones de puentes, diques o presas, así como captaciones de pozos que pudieran alterar los caudales, el nivel freático o cualquier otra condición ecológica.
4. Cualquier recolecta de material vegetal que tenga una finalidad diferente a la científica.
5. Siembra o plantación de especies, razas o variedades alóctonas.
6. Cambio en la modalidad de los cultivos agrícolas de las zonas colindantes, cuando suponga la puesta en regadío o cualquier otra forma de intensificación de cultivos.
7. Extracción de áridos, aprovechamientos mineros y vertederos inertes en sus proximidades.

ESPACIO NATURAL DE LA HOZ DEL AGUA, HOZ CERRADA Y HOZ DE PEÑA AGUDA

1. Límites geográficos

Al este del municipio de Enguñadanos, muy cerca del casco urbano, se encuentra un enclave de gran interés y superficie ya que cuenta con 405,99 ha, formado por tres hoces más o menos diferenciadas que han sido labradas por un sistema hidrológico de gran complejidad. Las hoces que componen este espacio son La Hoz de Peña Aguda, situada más al norte y de mayor extensión, la Hoz Cerrada y la Hoz del Agua (Figura 7)

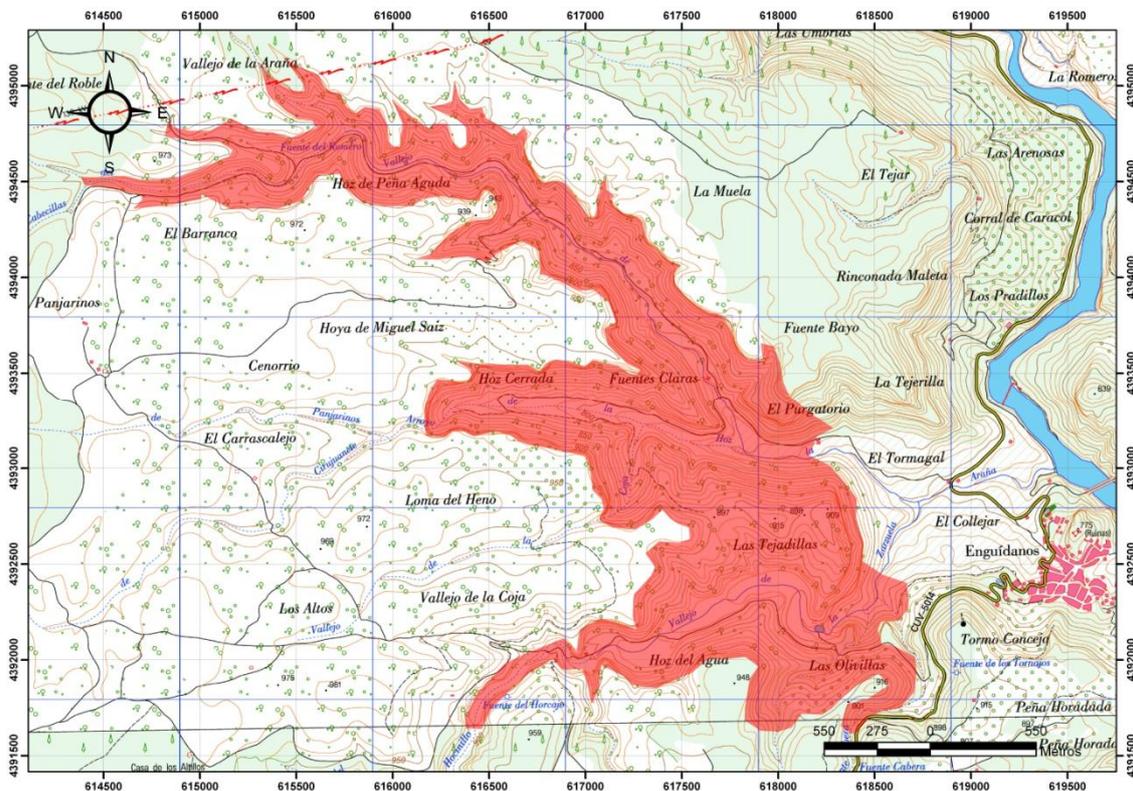


Fig. 7. Localización en el mapa topográfico de la Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda. Fuente: Mapa Topográfico 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

2. Interés del Espacio Natural

Estas hoces son de naturaleza kárstica y han sido socavadas por la erosión de masas de agua procedentes de ríos, arroyos superficiales y caudales subterráneos. Estas tres hoces se encuentran interconectadas entre sí por la red de arroyos que transcurren por los valles formados y que confluyen en el Arroyo del Vallejo de la Araña. Cada una de ellas presenta unas peculiaridades que la diferencian de las otras: Hoz del Agua, rica en fuentes y manantiales que afloran en las grietas de los barrancos y que nutren los cultivos y huertos del valle; Hoz Cerrada, angosto valle de forma rectilínea y boca cerrada cuyas laderas mantienen una clara exposición norte y sur, ofreciendo un marcado contraste entre las zonas de umbría y solana; y Hoz Seca, más pobre en fuentes y manantiales pero coronadas por impresionantes farallones rocosos y en cuyas laderas se sedimentan materiales margosos y arcillosos.

El interés botánico de este entorno se debe a la gran diversidad de comunidades vegetales, de ellas una contribución importante a la vegetación la constituye tipos de hábitats catalogados de protección especial. Asimismo, una gran diversidad florística como consecuencia de la diferencia altitudinal de 200 metros, que marca la transición del piso bioclimático supramediterráneo de la Serranía Baja y el mesomediterráneo, más cálido, que asciende por la vega del Gabriel.

La vegetación predominante son pinares xerófilos de pino carrasco (*Pinus halepensis*) formando un abierto dosel arbóreo sobre romerales entre otros matorrales calcícolas. En los suelos bien conservados con orientación norte, aparecen coscojares con boj (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* variante de *Buxus sempervirens*), que en orientaciones más térmicas pueden llevar *Pistacia lentiscus* formando la subasociación *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae pistacietosum lentisci*. En las umbrías rocosas y más frescas habitan coscojares con boj y guillomos (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* variante de *Amelanchier ovalis*). Sobre rocas calizas y dolomías aparecen los sabinares negrales subrupícolas (*Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae*).

Los farallones rocosos de las hoces se tapizan por comunidades rupícolas de *Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii* y *Chaenorhino crassifolii-Sarcocapnetum enneaphyllae*. En las repisas terrosas habitan las comunidades de *Polypodietum cambrici* y *Homalothecio-Asplenietum fontani*.

En algunas laderas de la Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda aparecen tobas húmedas de *Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* y juncuales de rezumaderos carbonatados de *Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis*.

En la Hoz de Peña Aguda abundan los romerales con boj sobre laderas con fuertes pendientes y un sustrato de margas y arcillas blandas. En estos cascajares de margas aparecen matorrales calcícolas con el endemismo ibero-centro *Thymus lacitae* y con *Linum salsoloides* que, hasta el momento, podría considerarse como una variante de los matorrales calcícolas iberolevantinos de *Salvo lavandulifoliae-Genistetum mugronensis*. En las laderas en umbría a suficiente altitud donde no han alcanzado los antiguos incendios sufridos en estas laderas, aparecen refugiadas importantes poblaciones de *Arbutus unedo* y *Colutea brevialata*, especies catalogadas %De Interés Especial+en Castilla La-Mancha.

3. Tipos de Habitats Protegidos y de Interés Comunitario que motivan su declaración

- 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; *Polypodietum cambrici* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952; *Homalothecio-Asplenietum fontani* Mateo 1983). Código Natura: 8210.
- Garrigas de coscoja y garrigas termófilas levantinas (*Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. de Bolòs 1954 *pistacietosum lentisci* O. Bolòs 1973).
- Sabinar negral subrupícola (*Rhamno lycioidis-Juniperetum phoeniceae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976). Código Natura: 5210.
- Tobas húmedas (*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934). Código Natura: 7220
- Juncuales de rezumaderos carbonatados (*Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis* Br.-Bl. 1924). Código Natura: 6420

Otras comunidades de interés:

Matorrales calcícolas con *Thymus lacitae* y *Linum salsoloides*.

4. Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998 de 5 de mayo y modificación en Decreto 200/2001 de 6 de noviembre)

Arbutus unedo L. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Colutea breviaalata Lange. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Dactylorhiza elata (Poiret) Soó. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Gymnadenia conopsea (L.) R. Brown. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Lonicera splendida Boiss. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

Viburnum tinus L. subsp. *Tinus*. Especie protegida con la categoría de %Interés Especial+del Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha

5. Impactos o amenazas

-Incendios forestales.

-Construcción de obras hidráulicas y vías de comunicación

-Repoblaciones forestales. Los hábitats descritos son muy sensibles a la alteración de los suelos, que suele producirse con frecuencia en las reforestaciones que utilizan maquinaria para preparar el suelo. Los coscojares y matorrales son vulnerables además a la reforestación por su carácter heliófilo.

- Repoblación de choperas con especies híbridas como el chopo canadiense (*Populus x canadensis*) o variedades ornamentales como el chopo lombardo (*Populus nigra* var. *italica*). Estos chopos de rápido desarrollo, sustituyen a las poblaciones de chopo (*Populus nigra* var. *nigra*) que son muy escasas y se encuentran muy fragmentadas.

-Sobrepastoreo y pisoteo que puede afectar a los matorrales que se transforman en tomillares con caméfitos ralos y hemicriptófitos capaces de soportar el trasiego permanente del ganado, aunque en la zona no es un hecho que ocurra.

- Cambios de los cursos de las aguas subterráneas, que conlleven a una disminución del caudal y afectar a las tobas y rezumaderos carbonatados muy frágiles y sensibles a ello. Por ejemplo, los de la Hoz de Peña Aguda podrían desaparecer si se crearan terrazas para cultivos forestales.

-Futura masificación del uso recreativo

6. Recomendaciones y propuestas de gestión

-Evitar las repoblaciones forestales en esta zona, sobre todo en laderas ya que estas podrían desentrañar la pérdida de comunidades vegetales de especial interés. Por ejemplo, los rezumaderos de aguas carbonatadas, los guillomares o los lentiscares podrían desaparecer si se realizaran plantaciones forestales con aterrazamientos. La degradación producida en buena parte de la Hoz Seca o de Peña Aguda ha conducido a un paisaje en algunos tramos homogéneo, por la dominación de romerales como consecuencia de la degradación del territorio por incendios de los pinares de pino carrasco.

- Evitar las repoblaciones en los arroyos de las hoces con especies de chopo híbridas o alóctonas. Se debe además mantener un control sobre la posible expansión de choperas cultivadas, realizando podas y aclareos en las zonas donde se produzca la intrusión en las poblaciones naturales.

-Estudio de las comunidades de briófitos y algas ligadas a las fuentes y manantiales de este espacio natural

7. Plan de gestión, regulación de los usos, aprovechamientos y actividades prohibidas.

A continuación se detalla el siguiente plan de gestión para este espacio natural:

1. Garantizar la conservación del suelo, flora y fauna de este espacio natural, así como la estructura, dinámica y funcionalidad de sus respectivos ecosistemas, con especial atención a las poblaciones de las especies amenazadas del Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decretos 33/1998 y 200/2001),

hábitats protegidos del Catálogo de Hábitat de Protección Especial de Castilla-La Mancha (Ley 9/1999 y Decreto 199/2001) y aquellos incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat 92/43/CEE.

2. Restauración de las áreas y recursos naturales que se encuentren degradadas por las actividades humanas.
3. Garantizar el uso sostenible de los recursos naturales, de manera compatible con la conservación de los valores naturales del espacio.
4. Se facilite, en la medida que resulte compatible con los demás usos tradicionales, y de acuerdo con la titularidad de los terrenos, el conocimiento y el uso no consuntivo y sostenible de los valores naturales de la zona por los ciudadanos.
5. Promover la investigación aplicada a la conservación de la naturaleza.

Regulación de los usos, aprovechamientos y actividades:

1. Regular las labores silvícolas, desbroces, cortas de árboles o arbustos, con el fin de preservar especialmente a las garrigas con boj y guillomo, lentiscares, los rezumaderos de aguas carbonatas y las comunidades subrupícolas; así como los rodales de choperas naturales.
2. Regular los trabajos de reforestación y restauración de las comunidades vegetales.
3. Regular el paseo y el senderismo por los trazados ya existentes.
4. Regular el aprovechamiento sostenible ganadero en niveles adecuados para la conservación de los valores botánicos.

Actividades prohibidas:

1. Roturación de terrenos forestales y con vegetación natural.
2. Actividades de uso recreativo como la escalada que pudiera perjudicar a la vegetación natural de los paredones calcícolas.
3. Extracción de áridos, aprovechamientos mineros y vertederos inertes.
4. Vertidos de escombros en el interior de la zona.
5. Tránsito de vehículos de campo a través, fuera de las pistas autorizadas o su estacionamiento fuera de los lugares habilitados al efecto.
6. Siembra o plantación de especies, razas o variedades alóctonas.
7. Quema de vegetación o realización de hogueras.
8. Obras de construcción de instalaciones que afectasen a la vegetación natural.

II. DESARROLLO DE CONTACTOS INSTITUCIONALES, BÚSQUEDA DE APOYOS TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS

Las propuestas técnicas para la declaración de Espacios Naturales Protegidos para los enclaves de alta diversidad biológica del municipio de Enguítanos, están basadas en el apoyo científico de los trabajos que el área de Botánica de la Universidad de Castilla-La Mancha lleva realizando en el territorio desde el año 2005. Los datos y resultados del inventario de la Flora y la Vegetación de Enguítanos están reflejados en las Memorias Técnicas correspondientes a los Convenios de I+D llevados a cabo en el territorio, así como en las publicaciones y en la presentación de ponencias y comunicaciones a congresos (1).

Además, con el fin de dar a conocer el patrimonio botánico del término municipal y buscar apoyos institucionales, el Ayuntamiento de Enguítanos ha participado través de su alcalde, en el Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), presentando la siguiente comunicación técnica: "Protección integral de la flora, la vegetación y los hábitats prioritarios en el municipio de Enguítanos (Cuenca), CONAMA, 2010+

Por la parte institucional, se han establecido contactos y reuniones con los Técnicos de Medio Ambiente de la Dirección General de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. En estas reuniones se han presentado las propuestas técnicas para la declaración de Espacios Naturales Protegidos para los enclaves de alta diversidad biológica del municipio de Enguítanos y se ha tratado la conveniencia de ampliar en 204,98 ha la superficie del Lugar de Interés Comunitario "Llucos del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya" para incluir en él, los cerros yesíferos de los parajes de El Hontanar y Tinada de San Andrés.

(1) **CONVENIOS I+D:**

PROYECTO: Conservación de los recursos naturales la Manchuela conquense.

PERÍODO: 2007/2010

CENTRO: Instituto de Ciencias Ambientales (Toledo), Universidad de Castilla-La Mancha

ENTIDAD FINANCIADORA: Asociación para el desarrollo integral de la Manchuela Alta (ADIMAN).

ENTIDADES PARTICIPANTES: UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rosa Pérez Badia

PROYECTO: Inventario de la Flora y la Vegetación en Enguítanos (Cuenca).

PERÍODO: 2007

CENTRO: Instituto de Ciencias Ambientales (Toledo), Universidad de Castilla-La Mancha

ENTIDAD FINANCIADORA: Asociación para el desarrollo integral de la Manchuela Alta (ADIMAN) y Ayuntamiento de Enguítanos.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rosa Pérez Badia

PROYECTO: Inventario Ambiental de la Manchuela conquense.

CENTRO: Instituto de Ciencias Ambientales (Toledo), Universidad de Castilla-La Mancha

PERÍODO: 2005/2006

ENTIDAD FINANCIADORA: Asociación para el desarrollo integral de la Manchuela Alta (ADIMAN).

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rosa Pérez Badia

PUBLICACIONES:

AUTORES: Rodríguez Rojo M^a Pilar, Rojo Jesús & Pérez Badia Rosa (2009)

TÍTULO: La diversidad vegetal de La Manchuela Conquense: una comarca manchega con influencias setabenses y celtibérico-alcarreñas.

REFERENCIA: *Lazaroa* 30:35-47

(ISSN: 0210-9778- Universidad Complutense de Madrid)

AUTORES: Rodríguez-Rojo M.P. & Pérez-Badia R. (2009)

TÍTULO: Contribution to the knowledge of plant diversity and conservation of natural areas in La Manchuela Conquense (Spain)

REFERENCIA: *Acta Botanica Gallica* 156(1): 89-103 (2009)

AUTORES: Rodríguez-Rojo M.P., Rojo, J. & Pérez-Badia R.

TÍTULO: Flora singular de La Manchuela Conquense

REFERENCIA: *Lazaroa* 29:35-48 (2008)

(ISSN: 0210-9778- Universidad Complutense de Madrid)

PONENCIAS Y COMUNICACIONES EN CONGRESOS

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral

AUTORES: Rojo Úbeda, J. Rodríguez Rojo M.P. & Pérez-Badia R.

TÍTULO: Inventario y valoración del patrimonio natural del Valle del Cabriel en Cuenca. Aplicaciones para la gestión de los espacios naturales como recurso en el desarrollo rural.

CONGRESO: I Congreso estatal de Sostenibilidad. Ambientalia 2010

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN: Rivas Vaciamadrid, 11 a 13 de marzo de 2010

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

AUTORES: Rodríguez Rojo M.P., Rojo J. & Pérez-Badia R.

TÍTULO: Los hábitats protegidos de la Manchuela conquense: análisis fitosociológico y valoración de su estado de conservación

CONGRESO: VII Encontro Internacional de Fitosociología-Alfa

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN: Coimbra, 24-27 de junio de 2008

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

AUTORES: Rodríguez Rojo M.P. & Pérez Badia R.

TÍTULO: Estrategias para la conservación y la gestión de los espacios naturales de la comarca de la Manchuela Conquense (Cuenca)

CONGRESO: XXI Jornadas de Fitosociología

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN: Madrid, 25-28 de septiembre 2007

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

AUTORES: Rodríguez Rojo MP. & Pérez Badia R.

TÍTULO: La diversidad vegetal de La Manchuela Conquense: una comarca manchega con influencias setabenses y celtibérico-alcarreñas.

CONGRESO: XXI Jornadas de Fitosociología

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN: Madrid, 25-28 de septiembre 2007

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

AUTORES: Rodríguez Rojo M.P. & Pérez Badia R.

TÍTULO: Caracterización de Hábitats de Protección Especial y especies amenazadas en la comarca de la Manchuela conquense

CONGRESO: I Congreso Nacional de Biodiversidad

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN: Segovia, 12-14 de noviembre 2007

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Comunicación oral

AUTORES: Rodríguez Rojo M.P. & Pérez Badia R.

TÍTULO: Contribución al conocimiento de la diversidad vegetal y a la conservación de espacios naturales de la Manchuela conquense (España)

CONGRESO: Seminario Internacional: Gestión y conservación de la biodiversidad.

LUGAR Y FECHA DE CELEBRACIÓN: Cazorla, Jaen, 25-30 de marzo 2007

III. ESPACIOS NATURALES Y PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL (POM) DEL MUNICIPIO DE ENGUÍDANOS

La Ordenación Territorial en el ámbito nacional se encuentra regulada por el Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, que señala que la ordenación territorial es competencia de la Comunidades Autónomas. La legislación vigente en Castilla-La Mancha (Decreto 1/2010, de 18 de mayo) establece la normativa sobre los Planes de Ordenación Municipal (POM). En esta materia, dicha normativa establece que quedan exentos de elaborar dichos planes, los municipios dotados de un crecimiento urbano estable o moderado y cuya política municipal tienda al mantenimiento de ese escenario, en los que concurra la circunstancia de no haberse superado durante los cuatro últimos años consecutivos la promoción de más de 50 viviendas o 5.000 metros cuadrados construidos, de cualquier uso, por año. Este sería el caso del municipio de Enguítanos. Sin embargo, a pesar de la no obligatoriedad, el ayuntamiento está interesado en elaborar el POM del municipio y ha solicitado para sufragar los costes del proyecto, una subvención económica a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Actualmente el municipio se halla pendiente de dicha concesión y todavía no se conoce la entidad redactora del mismo.

A través del POM se clasifica el suelo, se determina el régimen aplicable a cada clase de suelo, y se definen los elementos fundamentales del sistema de equipamientos del municipio. Esta clasificación deberá tener en cuenta la presencia en el municipio de una serie de enclaves de gran interés y valor desde el punto de vista de la biodiversidad, que habrán de ser catalogados como suelo rústico no urbanizable de especial protección. Además, la entidad redactora del POM podrá considerar la redacción de planes especiales para la protección de estos espacios naturales.

Los espacios naturales (enclaves de interés botánico, figura 1) que deberán incluirse en esta categoría de suelo rústico no urbanizable de especial protección son los parajes conocidos como:

- 1) Hoz del Agua, Hoz Cerrada y Hoz de Peña Aguda.
- 2) Cerros yesíferos de Pimentera.
- 3) Cerros yesíferos de El Hontanar.
- 4) Los Baños del Salobral.

- 5) Pinares de Pino rodeno.
- 6) Hoz del río Cabriel y del río Mira.
- 7) Embalse del Batanejo.
- 8) Las Chorreras.
- 9) Alrededores del casco urbano de Enguídanos.

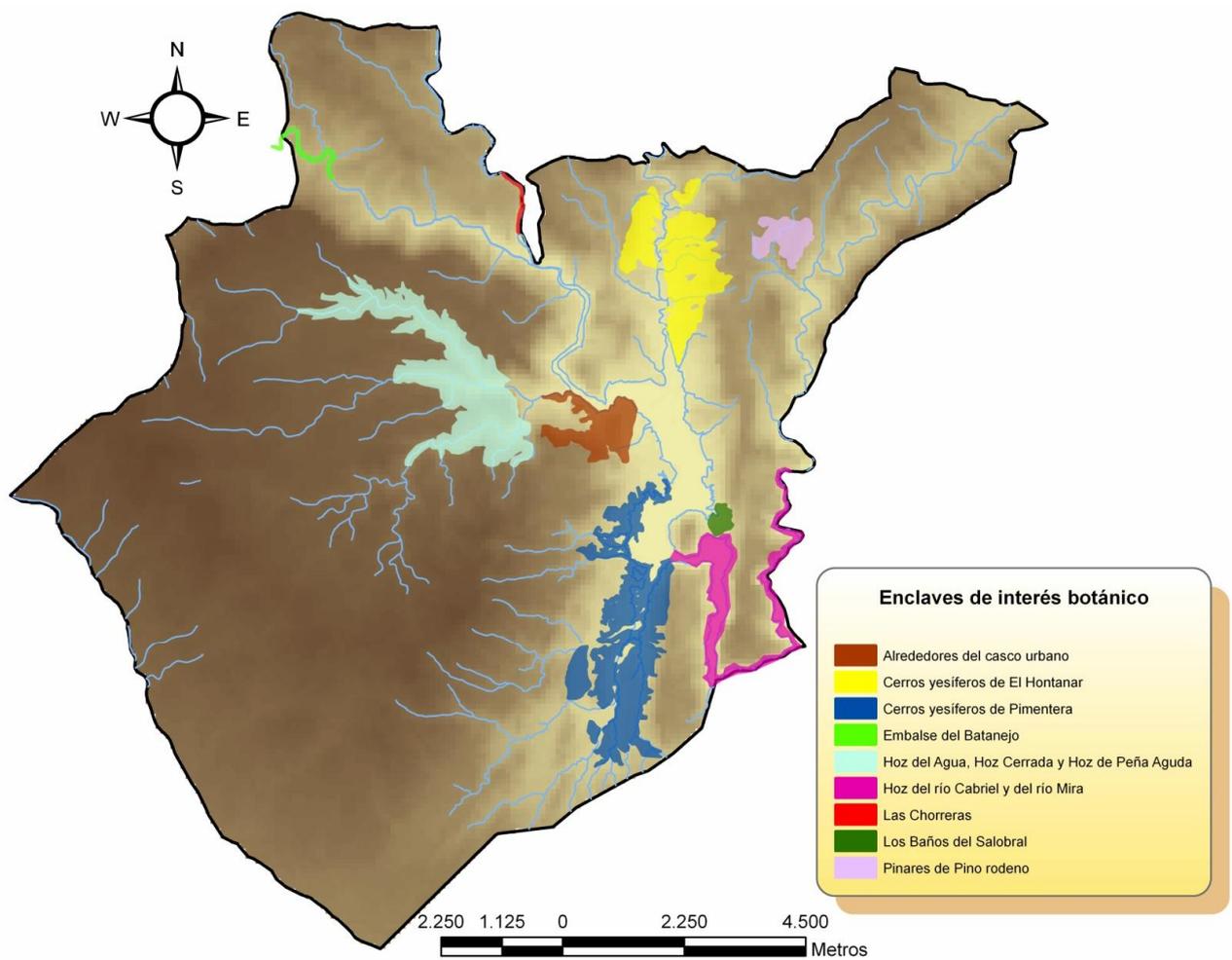


Fig. 1. Enclaves de interés botánico del municipio de Enguídanos

1. HOZ DEL AGUA, HOZ CERRADA Y HOZ DE PEÑA AGUDA

(superficie aproximada: 406 ha)

Descripción del enclave:

La erosión hídrica de los ríos, arroyos superficiales y caudales subterráneos han labrado a lo largo del tiempo estas hoces de naturaleza kárstica. Este paraje se encuentra formado por tres hoces que se interconectan entre sí por la red de arroyos que transcurren por los valles formados y que confluyen en el arroyo del Vallejo de la Araña.

Las características topográficas y geomorfológicas de estas formaciones kársticas, dan lugar a un paisaje de gran interés que contribuye a una gran diversidad florística y de comunidades vegetales; además muchas de ellas constituyen tipos de hábitats catalogados de protección especial.



En las laderas de las hoces predominan los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) formando un abierto dosel arbóreo sobre matorrales calcícolas y espartales. En los suelos bien conservados con orientación norte, aparecen coscojares con boj (*Buxus sempervirens*) que albergan una gran riqueza florística, con elementos arbustivos característicos de estos hábitats como la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), el madroño (*Arbutus unedo*), el rusco (*Ruscus aculeatus*), la madreSelva (*Lonicera implexa*), etc. En las laderas de rocas calizas y dolomías aparecen los sabinares negrales de carácter subrupícola.

En los farallones rocosos de las hoces, se encuentra bien conservadas importantes comunidades rupícolas formadas por especies como *Teucrium thymifolium*, *Jasonia glutinosa*, *Sarcocapnos enneaphylla*, *Rhamnus pumilus*, entre

otras. En los taludes más húmedos de la Hoz Cerrada y Hoz del Agua, aparecen junciales negros que se instalan en los rezumaderos de agua. Puntualmente, en los paredones sin sustrato donde se producen estos rezumaderos, habita el culantrillo de pozo (*Adiantum capillus-veneris*).

En los fondos de valle aparecen comunidades propias de terrenos húmedos y cultivos, y abundan las fuentes y manantiales que afloran en las grietas de los barrancos donde se instalan choperas, saucedas zarzales, junciales, trebolares, gramales y carrizales. En los pastizales de mayor humedad aparecen las orquídeas silvestres, interesantes por su fragilidad y belleza. Algunas de las que se encuentran en estas hoces son *Dactylorhiza elata*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys scolopax*, *Orchis mascula*, etc.

Por el interés de los hábitats de este enclave para la avifauna, se encuentra integrado en la ZEPA Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya+propuesto según la aplicación de la Directiva Europea de Hábitats (Directiva 92/43/CEE).

Hábitats de interés comunitario¹:

- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas).
- Matorrales pulvulares espinosos con carácter permanente (erizales).
- Majadales.
- Pastizales anuales calcícolas.
- Alamedas.
- Prados húmedos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoenion*.
- Comunidades de rezumaderos carbonatados.
- Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas.
- Bosques endémicos de *Juniperus spp.*

Hábitats de interés regional²:

- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas).
- Garrigas calcícolas y termófilas levantinas.
- Matorrales pulvulares espinosos de carácter permanente (erizales).
- Garrigas de coscoja con boj.
- Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas.

¹ Listado de Hábitats de Interés Europeo (Directiva 92/43/CEE).

² 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).

- Comunidades de rezumaderos carbonatados.
- Alamedas.

Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

- *Arbutus unedo*
- *Colutea brevisalata*
- *Dactylorhiza elata*
- *Gymnadenia conopsea*
- *Lonicera splendida*
- *Viburnum tinus*

2. CERROS YESÍFEROS DE PIMENTERA

(superficie aproximada: 370.26 ha)

Descripción del enclave:

Cerros formados por sustratos yesíferos con karstificación ligera procedentes del Trías del Keuper. Aparecen en forma de arcillas abigarradas, rojas y verdes con intercalaciones detríticas de grano fino. Estas condiciones edáficas limitan el desarrollo de la vegetación natural que adopta una fisonomía formada por matorrales gipsófilos abiertos con pastizales gramínoideos de aspecto xerófilo. En las zonas con suelos más profundos de las laderas de Pimentera se desarrollan los pinares, y las comunidades de sabinas albar (*Juniperus thurifera*); éstas sólo aparecen en esta zona formando bosquetes más o menos densos.

El tipo de vegetación más extendida de estos cerros son los matorrales gipsófilos dominados por la garbancera de yesos (*Ononis tridentata* subsp.



angustifolia) y por elementos de los matorrales calcáreos como el romero (*Rosmarinus officinalis*), la aliaga (*Genista scorpius*), el tomillo (*Thymus vulgaris*), etc. Es interesante la presencia de gipsófitos como la jabonera de la Mancha (*Gypsophila struthium*

subsp. *struthium*). En las fuertes pendientes dominan los pastizales vivaces dominados por el espartal y el albardinal.

Por el interés de la vegetación y la flora que se encuentra en estas estepas yesosas, se han integrado dentro del LIC y la ZEPA ~~los~~ ^{los} ~~del~~ ^{del} Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya+ propuesto según la aplicación de la Directiva Europea de Hábitats (Directiva 92/43/CEE).

Hábitats de interés comunitario:

- Matorrales gipsófilos.
- Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.
- Bosques endémicos de *Juniperus spp.*
- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*.

Hábitats de interés regional:

- Matorrales gipsófilos.

Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

-*Ephedra fragilis*

3. CERROS YESÍFEROS DE EL HONTANAR

(superficie aproximada: 239.69 ha)

Descripción del enclave

Al igual que en el enclave anterior, el sustrato de los cerros yesíferos del paraje de El Hontanar, se constituyen de arcillas abigarradas rojas y verdes con intercalaciones detríticas de grano fino, procedentes del Keuper. En este entorno, aparecen importantes superficies cubiertas por el matorral gipsófilo, que



se desplaza por la vegetación forestal del pinar en sustratos de menor contenido en yesos y con mayor profundidad.

Por el interés y singularidad de la vegetación gipsícola de esta zona y su fragilidad ante amenazas potenciales, se propone este enclave para su inclusión en el LIC %Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya+(ver apartado I).

Hábitats de interés comunitario:

- Matorrales gipsófilos
- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*.

Hábitats de interés regional:

- Matorrales gipsófilos.

4. LOS BAÑOS DEL SALOBRAL

(superficie aproximada: 16.30 ha)

Descripción del enclave:

El paraje de Los Baños del Salobral se encuentra localizado en una pequeña depresión donde surgen manantiales con un agua subterránea declarada de uso mineromedicinal, muy cargado en sales. Por la alta concentración de sales de este entorno, aparecen comunidades vegetales especializadas en soportar este estrés osmótico.

Las comunidades más singulares que habitan en esta zona son los juncales



halófilos de *Juncus maritimus* que contactan con pequeños carrizales y pastizales halófilos con especies como *Puccinellia fasciculata*, *Frankenia pulverulenta*, etc.

A causa de la actividad ganadera que se mantiene en

los alrededores de los Baños del Salobral, se desarrollan los matorrales halonitrófilos con especies como la manzanilla amarga (*Santolina chamaecyparissus* subsp. *squarrosa*) o la ontina (*Artemisia herba-alba*).

Hábitats de interés comunitario:

- Pastizales anuales gipsícolas.
- Matorrales halonitrófilos.
- Juncales salinos.
- Praderas salinas de *Puccinellia*.

Hábitats de interés regional:

- Matorrales halonitrófilos.
- Juncales salinos.
- Praderas salinas de *Puccinellia*.

Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

- *Limonium sucronicum*

5 PINARES DE PINO RODENO

(superficie aproximada: 56.81 ha)

Descripción del enclave:

Entre los términos de Enguídanos y Villora, en el paraje denominado El Rodeno, aparecen unos pinares de pino rodeno o resinero (*Pinus pinaster*) que se desarrollan sobre un sustrato formado por sedimentos detríticos del Plioceno formados por arcillas y arenas con cantos cuarcíticos y areniscas del Buntsandstein, por lo que estos suelos son ligeramente ácidos. Los matorrales de esta zona se caracterizan por estar compuestos por especies silicícolas como el cantueso, el tomillo salsero, la jarilla, etc.

En los claros de estos matorrales se desarrollan pastizales anuales silicícolas, formados por herbáceas anuales escasas en el resto del territorio de Enguídanos.

Hábitats de interés comunitario:

- Pinares naturales de *Pinus pinaster*.



6. HOZ DEL RÍO CABRIEL Y RÍO MIRA

(superficie aproximada: 147.86 ha)

Descripción del enclave:

El río Mira se une al río Cabriel para verter sus aguas al Embalse de Contreras en unos tramos de gran interés botánico y paisajístico que están integrados dentro del LIC y la ZEPA ~~Los~~ Hoces del Cabriel, Guadazaón y Ojos Moya. El río Mira está profundamente encajado en un pequeño cañón fluvial que impide la formación de bosques riparios en las orillas. En las paredes formadas por estos barrancos predominan las comunidades rupícolas calcícolas. En zonas donde hay más sustrato se desarrollan las arbustadas de coscojar que se enriquece de elementos como el madroño (*Arbutus unedo*) o la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), debido a la compensación atmosférica de la humedad del río.



En el entorno del cerro de Cabeza Moya, el cauce del río se cubre por bosques de saucedas y tarayales basófilos. Los tarayales son formaciones arbóreas dominadas por *Tamarix canariensis* y que se desarrolla en cauces con cierta salinidad. En algunas zonas, el tarayal limita con retamares de *Retama sphaerocarpa*. Destaca también una población de estepa blanca (*Cistus albidus*), que se encuentra en el cerro Panizarejos que se encuentra limitado entre los ríos Cabriel y Mira.

Hábitats de interés comunitario:

- Comunidades rupícolas (no nitrófilas).
- Tarayales calcícolas.
- Saucedas calcícolas.
- Matorrales de *Retama sphaerocarpa*.

Hábitats de interés regional:

- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas).
- Tarayales calcícolas.
- Saucedas calcícolas.
- Garrigas de coscoja.

Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

- *Arbutus unedo*
- *Acer monspessulanum*
- *Viburnum tinus*

7. EMBALSE DEL BATANEJO

(superficie aproximada: 11.13 ha)

Descripción del enclave:

El ensanche del río Guadazaón es de gran interés, en los años en los que no se embalsa agua aparecen importantes superficies de carrizales y eneales, además de otras comunidades acuáticas de caráceas y miriofílidos.

Este embalse está encajado en una hoz con unas paredes donde habitan comunidades rupícolas de *Teucrium thymifolium* y *Jasonia glutinosa*. Las laderas de

estas hoces están cubiertas por extensas masas de pinar con una importante orla de vegetación que lo acompaña.

Hábitats de interés comunitario:

- Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.
- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas).
- Prados húmedos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoenion*.

Hábitats de interés regional:

- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas).



8. LAS CHORRERAS

(superficie aproximada: 3.17 ha)

Descripción del enclave:

Importante enclave que se sitúa cerca de la confluencia del río Guadazaón y el río Gabriel. El río Gabriel ha originado pequeños saltos de agua y pozas con agua remansada, labradas sobre el material geológico tobáceo por el que están formadas.

Este entorno es óptimo para el desarrollo de las comunidades de culantrillo de pozo (*Adiantum capillus-veneris*) que poseen una gran representación en esta zona y son las más extensas de todo el territorio.

Son interesantes los herbazales húmedos y fenalares desarrollados en contacto con las masas de agua, donde aparecen un gran número de orquídeas silvestres.

Hábitats de interés comunitario:

- Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas.
- Comunidades sumergidas de grandes caráceas.
- Prados húmedos de hierbas altas de *Molinion-Holoschoenion*.

Hábitats de interés regional:

- Comunidades de paredones rezumantes y tobas húmedas.
- Comunidades sumergidas de grandes caráceas.

Flora incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

- *Dactylorhiza elata*
- *Epipactis palustris*
- *Fraxinus ornus*
- *Prunus mahaleb*
- *Spiranthes aestivalis*
- *Viburnum tinus*



9. ALREDEDORES DE L CASCO URBANO DE ENGUÍDANOS

(superficie aproximada: 102.55 ha)

Descripción del enclave:

Los campos de cultivo de cereal, viñedo y almendro rodean el Valle del Cabriel y contactan en muchos casos con los pinares que tapizan las laderas. En el cerro de Santa Quiteria se desarrollan sabinares de sabina mora (*Juniperus phoenicea*) que albergan gran cantidad de especies rupestres como el espino negro (*Rhamnus*



lycioides) o el cojín de monja (*Erinacea anthyllis*). En paredones y roquedos habitan especies rupícolas como *Sarcocapnos ennaphylla* y *Teucrium thymifolium*.

En las laderas de menor pendiente, aparecen arbustedas densas y ricas en especies como la coscoja (*Quercus coccifera*), la cornicabra (*Pistacia terebinthus*), el rusco (*Ruscus aculeatus*), etc. En los fondos de valle regados por arroyos y fuentes, aparecen alamedas, olmedas, arbustedas de sauco, zarzales y espinares.

En zonas frescas y nitrificadas por el ganado, habitan los herbazales nitrófilos caracterizados por la cicuta (*Conium maculatum*) que se introducen en incluso en el casco urbano del municipio. En los muros viejos que encontramos por el casco urbano y los huertos de alrededor, habitan unas comunidades de vegetación rupícola ligeramente nitrófila como la parietaria (*Parietaria judaica*) o el ombligo de Venus (*Umbilicus rupestris*).

Hábitats de interés comunitario:

- Comunidades rupícolas calcícolas (no nitrófilas).

- Olmedas.
- Saucedas calcícolas.
- Alamedas.
- Matorrales gipsófilos.

Hàbitats de interès regional:

- Garrigas de coscoja.
- Comunitats rupícoles (no nitrófilas).
- Matorrales gipsófilos.