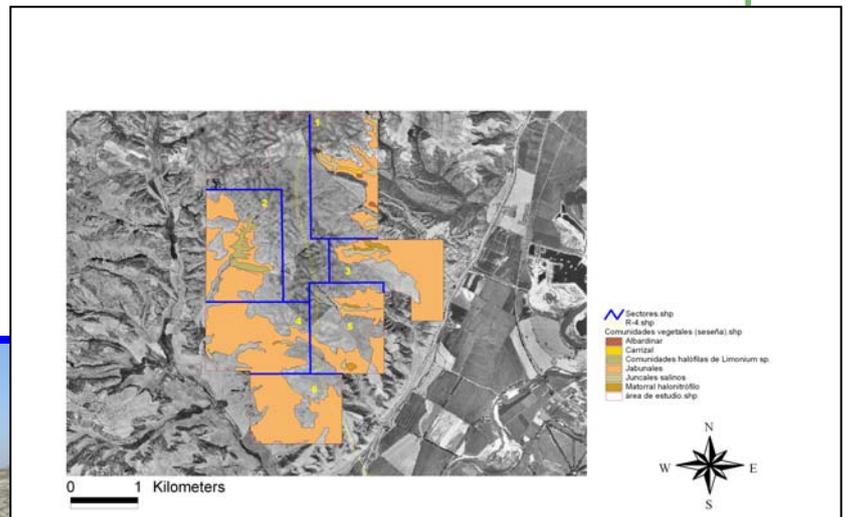
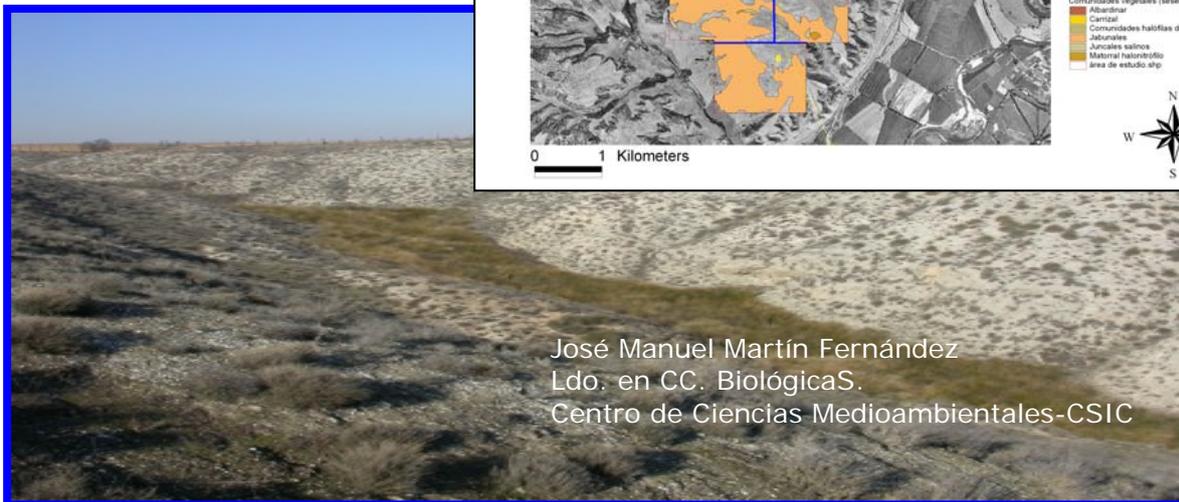




COMUNIDADES VEGETALES AFECTABLES POR LA EXPLOTACIÓN MINERA SESEÑA 1



José Manuel Martín Fernández
Ldo. en CC. BiológicaS.
Centro de Ciencias Medioambientales-CSIC

El presente estudio auspiciado por el Ayuntamiento de Seseña para dar cumplimiento a la obligatoriedad establecida en La Ley de Minas 22/1973 de 21 de julio (modificada por Orden de 20 de noviembre de 1984 por la que se desarrolla el Real Decreto 15-10-82 sobre Restauración de Espacios Naturales Afectados por Actividades Extractivas), obliga para la concesión de aprovechamientos mineros a la extracción conocida como Seseña 1 esta deba presentar un plan de restauración a evaluar por las administraciones. Igualmente la Disposición Adicional Segunda señala que se someterán a Evaluación de Impacto Ambiental actividades que impliquen eliminación de la cubierta vegetal arbustiva o arbórea, cuando dichas transformaciones afecten a una superficie mayor de 100 hectáreas.

La conservación de estos taxones a través de estos proyectos de restauración es una tarea muy complicada, pues resulta casi imposible reproducir en un plazo de tiempo razonable unas condiciones ecológicas tan particulares como las que estas especies requieren. Estas restauraciones suelen quedar en revegetaciones con un carácter más estético que conservacionista, acudiendo para ello a especies de carácter arbóreo que nada tienen que ver con las comunidades primitivas.

FLORA Y VEGETACIÓN DE INTERÉS

Inventario florístico de las especies de flora de importancia en el área de estudio

a) Especies incluidas en catálogos de protección

♦ ***Ephedra nebrodensis*** Tineo ex Guss.

- Posición taxonómica

Phylum: Spermatophyta Clase: Gnetopsida Orden: Gnetales Familia: Ephedraceae

- Catálogos de protección en que se incluye

Aparece en el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha** (Decreto 33/1998, de 5 de mayo) con la categoría **“De interés especial”**



Ephedra nebrodensis

- Factores de amenaza y medidas de conservación

La alteración de su hábitat presenta una amenaza para una especie que suele aparecer en poblaciones de pocos individuos aislados.

Por su preferencia por escarpes y laderas de terrenos yesíferos, sería afectada de manera directa por el funcionamiento de una cantera de yesos, a través de las labores de retirada o desmonte del suelo vegetal y del terreno de recubrimiento, previas a los trabajos de extracción del mineral. De manera más indirecta, las emisiones de polvo y el aumento de los procesos erosivos también tendría una incidencia negativa sobre la especie.

La supervivencia de *Ephedra nebrodensis* parece incompatible con la existencia de una planta minera en su entorno, por lo que sólo se pueden proponer medidas de conservación en torno a una posterior restauración. Así, la creación de un banco de germoplasma y campañas de siembra, plantación y translocación de individuos, podrían dar resultados positivos. Contando con que la especie se comporta como una excelente estabilizadora de taludes, los trabajos de conservación y restauración irían en una misma dirección.

♦ *Lepidium cardamine* Loefl. Ex L.

- Posición taxonómica

Phylum: Spermatophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Capparales Familia: Cruciferae

- Catálogos de protección en que se incluye

Incluido en el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha** (Decreto 33/1998, de 5 de mayo) con la categoría "En Peligro de Extinción" , es posteriormente modificado (Decreto 200/2001, 6 de noviembre) quedando en la categoría "**De interés especial**".

Aparece igualmente en el **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas** (Real Decreto 439/1990, 30 de marzo) con la categoría "En Peligro de Extinción", siendo modificada ésta (Orden MAM/2734/2002, 21 de octubre) pasando a ser "**De interés especial**".

Recientemente ha sido descubierto en Alicante y considerado "En peligro de extinción" en la Comunidad Valenciana aplicando las categorías de UICN (Unión Mundial para la Naturaleza).

Especie mencionada en la propuesta de revisión del catálogo regional de especies amenazadas de Madrid incluida en el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (BLANCO, coord., 1999) considerándose próxima a la categoría "De interés especial".

- Factores de amenaza

La planta es muy resistente dado su carácter subhalófilo y ruderal-arvense, no obstante las alteraciones de su hábitat, los albardinares, pueden comprometer su persistencia. Al desarrollarse en terrenos relativamente llanos y de escasa calidad agrícola sufre a menudo los efectos de los vertidos urbanos o agrícolas, más o menos incontrolados (escombreras, basureros).

En cuanto a la afección que supondría el proyecto minero del área de estudio, se debe hablar de efectos sobre su hábitat. Los principales impactos vendrían a partir de apertura de viales para maquinaria, vertido de escombreras de materiales estériles y cambios en el régimen hídrico y edáfico, por alteración de escorrentías y nivel freático. Igualmente la propia actividad diaria en una cantera de yesos podría provoca emisiones de polvo y posible contaminación de suelos y aguas superficiales y subterráneas, ya sea por hidrocarburos o por el manejo de elementos químicos y explosivos.

♦ ***Limonium toletanum*** Erben

- **Posición taxonómica**

Phylum: Spermatophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Plumbaginales

Familia: Plumbaginaceae

- **Catálogos de protección en que se incluye**

Se incluye en el **Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha** (Decreto 33/1998, de 5 de mayo) con la categoría **“De interés especial”**

-Distribución

Endemismo ibérico del centro peninsular, restringido a Madrid y Castilla La-Mancha, en las provincias de Ciudad Real, Cuenca y Toledo, hallándose bien representado en los saladares continentales de esta región.

- **Factores de amenaza**

Las especies de *Limonium* de las zonas salinas continentales son sensibles a la alteración de su hábitat, viniendo estas alteraciones a través de políticas agrarias de puesta en cultivo de terrenos que se consideraban improductivos.

En cuanto al proyecto minero al que se refiere el estudio, las amenazas serían similares a las que se han valorado en el caso de *Lepidium cardamine*, dada su similar ubicación en cuanto a la orografía del territorio.

Endemismos centro-peninsulares

- *Lepidium cardamine* Loefl. Ex L. (*Lygeo-Lepidion cardamines*)
- *Limonium dichotomum* (Cav.) Kuntze (*Lygeo-Lepidion cardamines*)
- *Limonium toletanum* Erben (*Lygeo-Lepidion cardamines*)
- *Thymus lacaitae* Pau * (*Lepidienion subulati*)

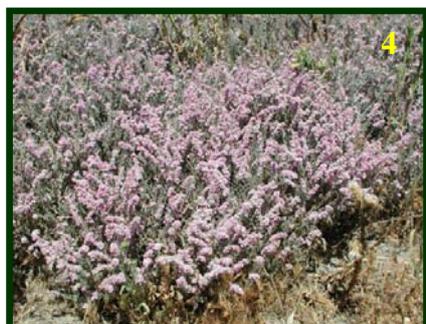
Cabe destacar esta última especie, que aparece citada en el "Libro Rojo de las Especies Vegetales Amenazadas de la Península Ibérica" de Gómez Campo en 1987. Presenta un aspecto de pequeño tomillo de porte rastrero, encontrándose en las laderas yesosas más descarnadas. En el área de estudio es frecuente en todos los cerros yesosos. Sus poblaciones no sufren por el momento amenazas significativas.

Endemismos ibéricos

- *Centaurea hyssopifolia* Vahl.* (*Lepidienion subulati*)
- *Dactylis glomerata* ssp. *hispanica* (Roth) Nyman (*Lygeo-Stipetea*)
- *Gypsophila struthium* L. In Loefl.* (*Lepidion subulati*)
- *Herniaria fruticosa* L.* (*Gypsophiletalia*)
- *Koeleria vallesiana* subsp. *castellana* (Boiss. & Reut.) Domin. (*Lepidienion subulati*)
- *Reseda stricta* Pers.* (*Resedo lanceolatae-Moricandion*)
- *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. (*Cytisetea scopario-striati*)
- *Sedum album* subsp. *gypsicola* (Boiss. & Reut.) Maire* (*Sedion micrantho-sediformis*)
- *Sonchus crassifolius* Pourr. Ex Willd. (*Soncho-Juncenion maritimi*)
- *Stipa iberica* Martinovský (*Stipion parviflorae*)

Taxones Ibero- norteafricanos

- *Frankenia thymifolia* Desf. (*Salsolo-Peganion harmalae*)
- *Helianthemum squamatum* (L.) Dum. Cours.* (*Lepidion subulati*)
- *Lepidium subulatum* L.* (*Gypsophiletalia*)
- *Thymus zygis* subsp. *sylvestris* (Hoffmans & Link) Brot. Ex Coot (*Serratulo-Thymenion sylvestris*)



1: *Thymus lacitae*. 2: *Centaurea hyssopifolia*. 3: *Gypsophila struthium*. 4: *Frankenia thymifolia*. 5: *Lepidium subulatum*. 6: *Helianthemum squamatum*

Valoración y diagnóstico de la flora

En el área de estudio se localizaron tres taxones incluidos en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998, de 5 de mayo), y uno de ellos además en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990, 30 de marzo).

Ephedra nebrodensis: Catálogo Regional: **De interés especial**

Lepidium cardamine: Catálogo Regional: **De interés especial**

Catálogo Nacional: **De interés especial**

Limonium toletanum: Catálogo Regional: **De interés especial**

Informe Técnico sobre L.I.C y Comunidades Vegetales protegidas afectables por la Explotación Minera Seseña 1 en los .M. de Seseña y Borox(Toledo)

De igual manera, en la zona se dan un buen número de endemismos ibéricos e ibero-norteafricanos, siendo en general especies que encuentran su ambiente óptimo en los afloramientos yesíferos, formando parte del grupo ecológico de las plantas gipsófilas. De ahí una distribución geográfica asociada a las regiones en las que se da este tipo de geología junto con un clima determinado, como son la Mediterránea y la Irano-Turánica, donde los factores edáficos ejercen mayor influencia. Es por esta corología por lo que resultan de especial importancia dentro del ámbito europeo, resultando especies únicas en el continente.

UNIDAD PAISAJÍSTICA	ADSCRIPCIÓN FITOSOCIOLÓGICA	LCN	DH	ESPAÑA	ESPECIES DE INTERÉS
Jabunal	<i>Gypsophilo struthii-Centauretum hypssopifoliae</i>	A, Comunidades gipsófilas	1520*. Vegetación gipsícola ibérica	152021*	<i>Thymus lacaitae</i> , <i>Ephedra nebrodensis</i>
Atochares	<i>Gypsophilo struthii-Centauretum hypssopifoliae</i>	A, Comunidades gipsófilas	1520*. Vegetación gipsícola ibérica	152021*	<i>Thymus lacaitae</i> , <i>Ephedra nebrodensis</i>
Comunidades halonitrófilas	<i>Artemisia herba-albae-Frankenietum thymifoliae</i>	A, Comunidades halófilas terrestres. Matorrales halonitrófilos.	1430. Matorrales halonitrófilos	143021.	<i>Lepidium cardamine</i>
Juncales salinos	<i>Junción maritimi</i>	A, Comunidades halófilas terrestres. Juncales salinos	1410. Pastizales salinos mediterráneos	141010.	<i>Lepidium cardamine</i> , <i>Limonium toletanum</i>
Formaciones de <i>Limonium</i> sp.	<i>Lygeo-Lepidion cardamines</i>	A, Comunidades halófilas terrestres. Formaciones salinas de <i>Limonium</i> sp. Pl.	1510*. Estepas salinas mediterráneas	151030*	<i>Lepidium cardamine</i> , <i>Limonium toletanum</i>
Albardinar	<i>Lygeo-Lepidion cardamines</i>	A, Comunidades halófilas terrestres. Albardinares salinos	1510*. Estepas salinas mediterráneas	151030*	<i>Lepidium cardamine</i> , <i>Limonium toletanum</i>

Resumen de valoración de las comunidades vegetales de interés

Descripción del paisaje vegetal

Situamos biogeográficamente el área de estudio en el Sector Manchego, siguiendo el siguiente esquema, de acuerdo con RIVAS MARTÍNEZ *et al.* (2002):

REGIÓN MEDITERRÁNEA

Subregión Mediterránea Occidental

Provincia *Mediterráneo Ibérica Central*

Subprovincia CASTELLANA

Sector **MANCHEGO**

La vegetación climácica de la zona se corresponde con la serie de los encinares y coscojares mesomediterráneos castellano-manchegos: (*Bupleuro-Quercetum rotundifoliae* Rivas Martínez, 1987; *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954). La vegetación potencial sería un bosque de encinas -*Quercus rotundifolia* - muy pobre en especies debido al clima continental, destacando algunos arbustos muy resistentes como *Rhamnus lycioides*, *Quercus coccifera*, *Juniperus oxycedrus*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, etc. La orla arbustiva natural de los encinares manchegos, así como sus etapas seriales sobre suelos maduros normales corresponde a un retamar con aulagas (*Genisto-Retametum sphaerocarphae* Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986) y salviares (*Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969).

De estas comunidades podemos detectar manchas de retamar muy alterado, tratándose, de hecho, más de agrupaciones de individuos de *Retama sphaerocarpa* que de una comunidad en sí. Igualmente algún pie de *Rhamnus lycioides*, el espino negro, así como de encina y *Ephedra nebrodensis* nos aproximan a una etapa clímax en el área.

El paisaje vegetal del área de estudio, obviando campos de cultivo y olivares, viene determinado por los jabunales y tomillares gipsícolas de los cerros yesíferos y por las comunidades higrohalófilas de fondo de vaguada.

El jabunal (*Gypsophilo-Centauretum hyssopifoliae*) queda definido fisonómicamente por la jabuna (*Gypsophila struthium*) y toma un aspecto de matorral bajo, abierto, con matas salpicadas, como repartidas uniformemente, y donde la cobertura vegetal no llega a alcanzar el 50%. Los terófitos son prácticamente inexistentes, salvo en los meses primaverales, y siempre más favorecidos en las laderas de umbría, en las que las duras

condiciones edáficas se atenúan permitiendo la entrada de especies no estrictamente gipsófitas y sí más propias del matorral calizo manchego.

En las partes altas de los cerros yesíferos, más venteadas y empobrecidas en suelo, aparece un tomillar gipsícola formado por pequeños caméfitos de porte rastrero como *Thymus lacaitae* y *Herniaria fruticosa*, si bien su fitosociología no es clara al encontrarse bastante alterada y empobrecida. Hablamos pues de taxones de la subalianza *Lepidienion subulati*, que define todo el matorral gipsícola centropeninsular.

Otro elemento que dota de fisonomía propia al paisaje es el esparto basto o atocha (*Stipa tenacissima*), si bien los espartales en este área son de carácter relicto, es decir, restos de una vegetación termófila que invadió la meseta en épocas más cálidas retrocediendo de nuevo con oscilaciones climáticas posteriores, como propone Izco en "Madrid Verde". Por tanto, no se puede hablar de una comunidad de espartal real (*Arrhenatherum-Stipetum tenacissimae*) sino más bien de las propias comunidades gipsófitas con *Stipa tenacissima*, favorecida por las condiciones de termicidad y apareciendo sobre todo en laderas de solana, con mayor insolación.

Si descendemos por una de estas laderas, al pie de los cerros yesíferos se desarrolla una comunidad de corte halonitrófilo, *Artemiso-Frankenietum thymifoliae*. Esta dominada en nuestro área por el tomillo sapero, *Frankenia thymifolia*, pequeño arbusto con aspecto de tomillo rastrero, apareciendo ocasionalmente *Artemisia herba-alba* y enriqueciéndose con la presencia de *Limonium dichotomum* y *Limonium toletanum* a través de la acumulación de sales en las zonas bajas, por arrastre desde la propia ladera. En el área de estudio el desarrollo del tomillo sapero se ve facilitado por enclaves donde establece su residencia el conejo.

En estos enclaves, y cuando la humedad edáfica permanece durante más tiempo, se produce el acúmulo de sales en los horizontes superficiales del suelo. Así, dependiendo del período de encharcamiento, de la concentración de sales en superficie y de la profundidad del nivel freático, podemos observar una gradación de comunidades en la que el albardinar de *Lygeum spartium* representa la etapa más madura. En el área de estudio no se puede hablar realmente de albardinar, por su pobreza en especies y lo reducido de su extensión. Como ya apuntaba Izco en "Madrid Verde" (1984), "se podría pensar", para la zona, "en una comunidad diferente de albardín con dactilo" (*Dactylis glomerata ssp. hispanica*). Aún así hemos de insistir en lo reducido de los enclaves con albardín, que nos acerca más a considerarlos como individuos residuales de una comunidad mejor formada.

Ligado al albardinar, en áreas a veces encharcadas, aparece el almorchar, dominado por el almorchín (*Schoenus nigricans*), si bien su escasez y grado de alteración han convertido la comunidad en pequeños rodales de pocos individuos muy localizados en el territorio objeto de estudio.

Sí en cambio se encuentran bien representadas las formaciones de *Limonium*, favorecidas por la alteración del albardinar al perder éste cobertura. Situándose como transición entre comunidades más higrófilas y las propias de los cerros yesíferos, o bien ocupando totalmente el fondo de la vaguada, vienen dominadas por el endemismo centro-peninsular *Limonium toletanum*, conviviendo eso sí, con herbazales de carácter nitrófilo con especies como *Dittrichia viscosa*, *Marrubium vulgare*, etc.

Como comunidades más higrófilas en las zonas de depresión situamos a los juncales salinos, si bien en su mayoría se hallan ocupados por etapas seriales halogipsófilas, los fenalares de grandes gramíneas vivaces como *Elymus curvifolius* y *E. hispidus*. En los claros de estas formaciones se desarrollan sobre suelos inundados en primavera, pero secos y muy salinizados en verano, formaciones de gramíneas vivaces y otros hemicriptófitos, como la grama salada, *Aeluropus litoralis*, si bien en nuestro área de estudio aparece ocasionalmente, siendo desplazada por comunidades más nitrófilas.

Asociadas a los escasos puntos de agua podemos encontrar juncales de junco churrero (*Molinio-Holoschoenion*), así como algunas manchas de carrizal (*Phragmition communis*), indicador de cierta eutrofización. Igualmente ligada a charcas someras en depresiones del terreno, cabe destacar las comunidades de carófitos (*Charetum hispidae*), en el único punto de agua superficial hallado en el área de estudio. Por último, como testigo de formaciones más desarrolladas se puede señalar la presencia de algunos individuos de taray (*Tamarix gallica*).



*Voladura de un frente
de explotación de mineral*



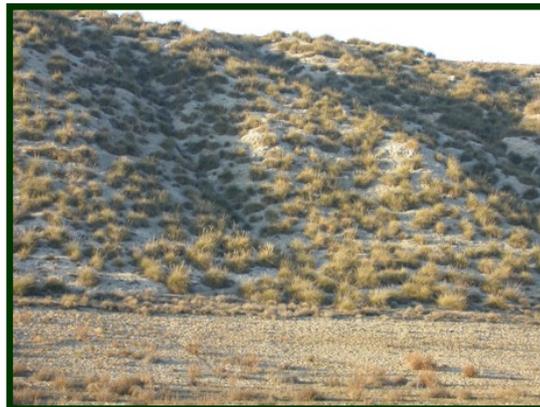
COMUNIDADES BOTÁNICAS.

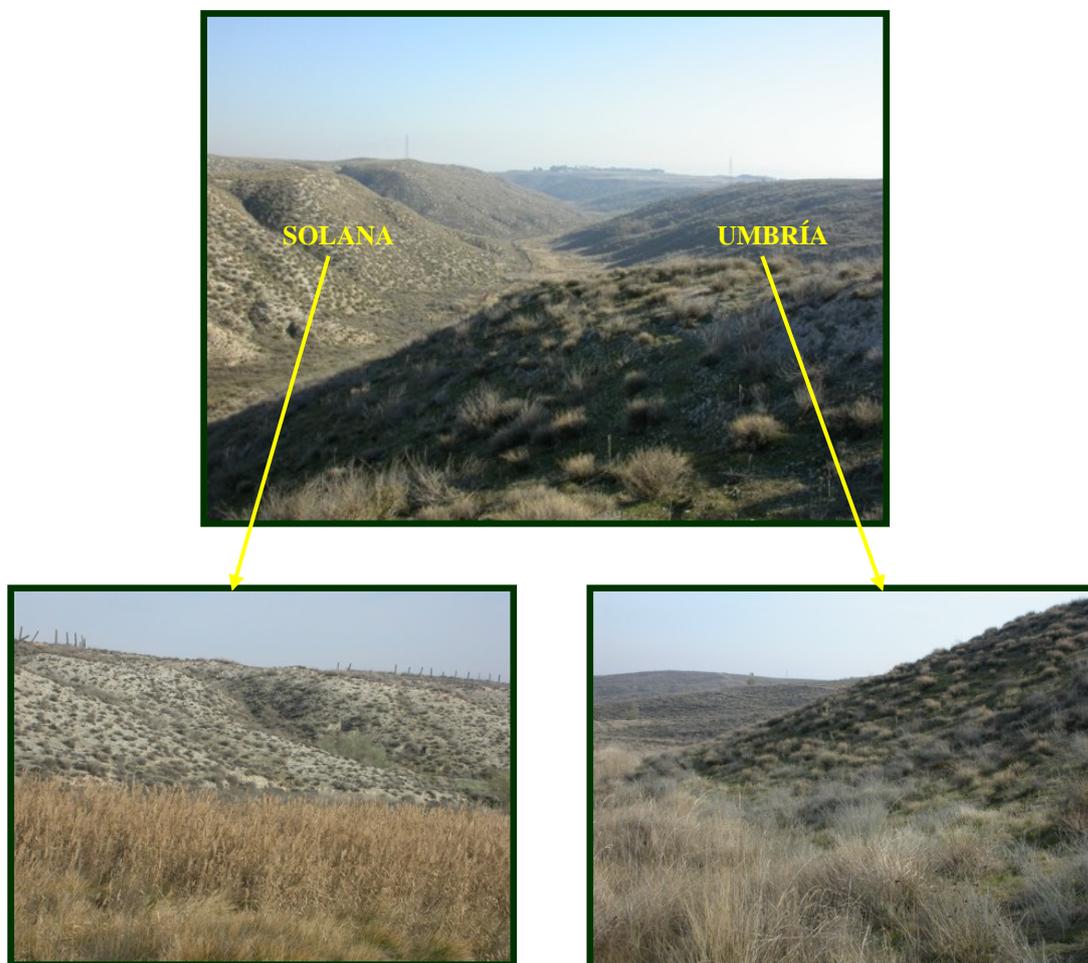
- JABUNALES (COMUNIDADES GIPSÓFILAS)
(*Gypsophilo struthii-Centauretum hypssopifoliae* Rivas Goday 1956)



Fisonomía de las comunidades gipsófitas

Atochar sobre yesos en ladera de solana.





Diferencias entre solana y umbría en los cerros de yeso del área de estudio

MATORRALES HALONITROFILOS

(*Artemisia herba-albae-Frankenietum thymifoliae* Rivas Martínez & Izco in Izco 1972)



Comunidades halonitrófilas al pie de los cerros yesíferos

- ALBARDINALES SALINOS Y FORMACIONES SALINAS DE *LIMONIUM* SP. PL.
(*Lygeo-Lepidion cardaminis* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez & Costa, 1984)



Extensas formaciones de *Limonium* sp. en el fondo de la vaguada.

- JUNCALES SALINOS

(*Aeluropo littoralis-Juncetum subulati* Cirujano 1981)

(*Schoeno nigricantis-Plantaginetum maritimae* Rivas Martínez 1984)

(*Soncho crassifolii-Juncetum maritimi* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958)



Juncales salinos entre cerros de yeso.

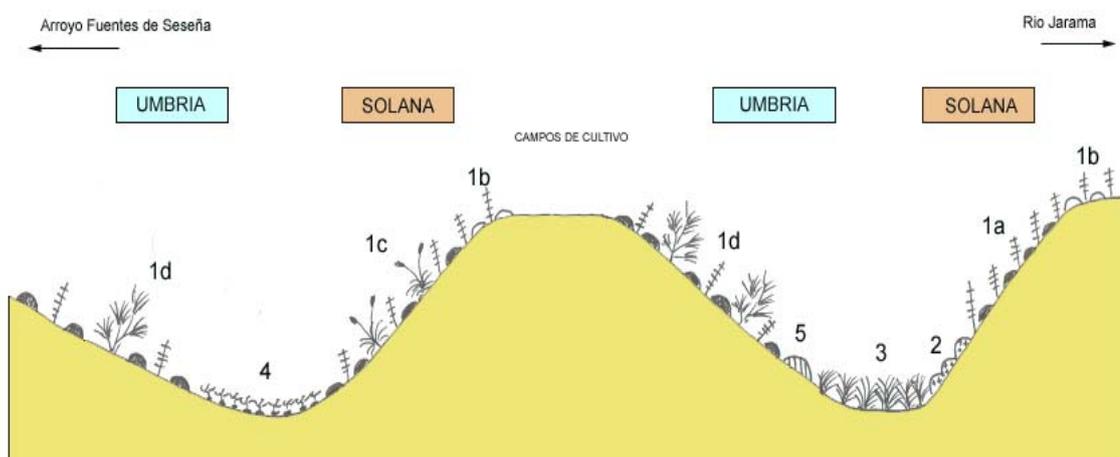


Fig 1. Esquema de las comunidades vegetales en un hipotético transecto este-oeste de la zona de estudio. **1.** Comunidades gipsófilas (*Gypsophilo-Centauretum hyssopifoliae*): **1a**, jabunal. **1b**, jabunal con tomillar. **1c**, jabunal con *Stipa tenacissima*. **1d**, jabunal en umbría. **2.** Comunidades halonitrófilas (*Artemisio-Frankenietum thymifoliae*). **3.** Juncales salinos (*Juncion maritimi*). **4.** Formaciones salinas de *Limonium* sp. (*Lygeo-Lepidion cardamines*). **5.** Formaciones de albardinar y almorchar (*Lygeo-Lepidion cardamines*)

Informe Técnico sobre L.I.C y Comunidades Vegetales protegidas afectables por la Explotación Minera Seseña 1 en los .M. de Seseña y Borox(Toledo)

ACCIONES ASOCIADAS AL PROYECTO MINERO	IMPACTO PROVOCADO	COMUNIDADES VEGETALES AFECTADAS(en negrita, impacto severo)
Apertura de huecos para extracción	-Contaminación por polvo -Alteración temporal régimen de acuíferos -Ocupación del suelo -Efectos edáficos secundarios negativos -Desprendimientos	-Comunidades gipsófilas -Matorral halonitrófilo -Albardinar y formaciones de <i>Limonium</i> -Juncales halófilos
Creación de Escombreras	-Contaminación por polvo -Drenajes superficiales -Contaminación de las aguas superficiales -Ocupación del suelo -Efectos edáficos secundarios negativos -Desprendimientos -Aumento de carga de sedimentación por arrastre aguas abajo -Erosión	-Comunidades gipsófilas -Matorral halonitrófilo -Albardinar y formaciones de <i>Limonium</i> -Juncales halófilos
Apertura de viales e infraestructuras	-Contaminación por polvo -Drenajes superficiales -Ocupación del suelo -Efectos edáficos secundarios negativos -Aumento de carga de sedimentación por arrastre aguas abajo -Erosión	-Comunidades gipsófilas -Matorral halonitrófilo -Albardinar y formaciones de <i>Limonium</i> -Juncales halófilos
Tráfico de maquinaria	-Contaminación por polvo -Contaminación de las aguas superficiales -Erosión	-Comunidades gipsófilas -Matorral halonitrófilo -Albardinar y formaciones de <i>Limonium</i> -Juncales halófilos
Manejo del agua (bombeo y descarga de efluentes)	-Contaminación de las aguas superficiales -Alteración temporal régimen de acuíferos	-Matorral halonitrófilo -Albardinar y formaciones de <i>Limonium</i> -Juncales halófilos
Mantenimiento maquinaria	-Contaminación de acuíferos	-Albardinar y formaciones de <i>Limonium</i> -Juncales halófilos

Resumen de acciones, impactos y fragilidad de las comunidades ante estos.

Conclusiones finales

La peculiaridad de estas comunidades vegetales exclusivas de las estepas ibéricas y el elevado porcentaje de endemidad que conllevan, las dotan de gran valor desde el punto de vista de la conservación. Esto unido a su adaptación a un sustrato y unas condiciones ecológicas tan selectivas les confiere un interés singular.

Como se ha visto a lo largo de este informe, los esfuerzos de conservación deberían centrarse en las comunidades gipsófilas, pues son en el área de estudio una buena representación de estos ecosistemas con relación al entorno madrileño y manchego. Ocupan una extensión mucho mayor que las comunidades con que aquí conviven y son las más directamente afectadas por el proyecto de cantera. Lo localizado de su distribución geográfica, por su carácter edafoclimático, las hacen además únicas en el marco ambiental europeo. Contribuyen además a diversificar el hábitat para las aves esteparias, así como para especies cinegéticas como la perdiz y el conejo.

Así, por su importancia ecológica y la reducción de su distribución experimentada en las últimas décadas, es necesario abordar un programa de recuperación de estas comunidades que contemple el estricto control en las concesiones mineras, así como el abandono de cultivos sobre yesos y políticas de reforestación con coníferas sobre estos ecosistemas esteparios ibéricos.

El conflicto entre aprovechamiento de recursos industriales y conservación del medio toma aquí el más claro ejemplo, pues el mismo factor que da sentido a estos ecosistemas es el recurso objeto del aprovechamiento industrial. Los intereses del sector industrial siguen pesando más desde el punto de vista jurídico, pues la explotación de recursos que suponen riqueza para un país se consideran de interés general y por encima de cualquier otra consideración, y entre ellas las medioambientales.

No obstante, un seguimiento riguroso de la Evaluación de Impacto Ambiental por parte de la administración competente y el posterior, si se diera, Plan de Restauración, serían los únicos garantes de la conservación de estas comunidades, a falta de una protección mucho más estricta sobre estos hábitat por parte de las administraciones nacionales y autonómicas. En la actualidad estas medidas resultan del todo insuficientes, pues los planes de restauración giran en torno a una recuperación de la cubierta vegetal desde el punto de vista cuantitativo y no cualitativo, tendiendo a especies arbóreas y fuera de contexto, cuando no a especies de carácter alóctono.

