

Plan de Gestión de ESTEPAS SALINAS DE TOLEDO, ES4250008 (Toledo)

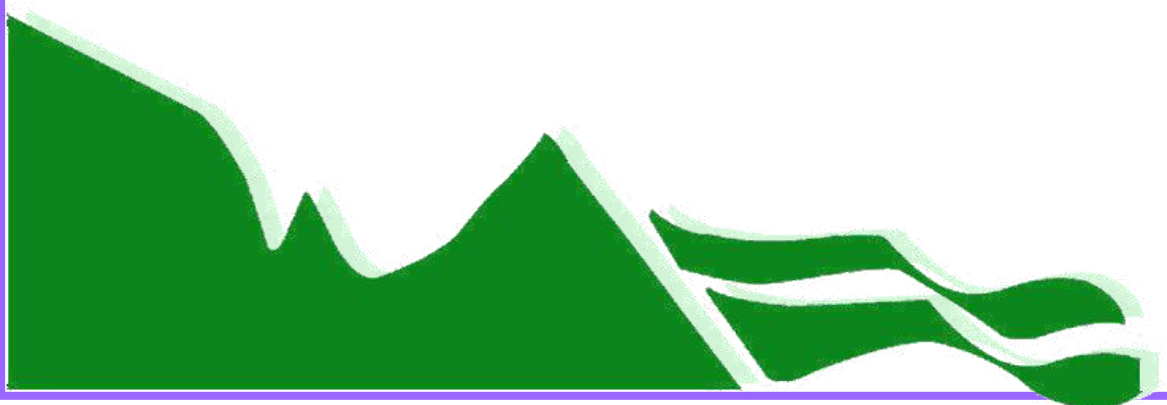


Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola de
Desarrollo Rural (FEADER)
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



Toledo

DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA FORESTAL Y ESPACIOS NATURALES.
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO RURAL.
JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.

Proyecto cofinanciado por:

FONDO EUROPEO AGRÍCOLA DE DESARROLLO RURAL (FEADER):
EUROPA INVIERTE EN LAS ZONAS RURALES.

GOBIERNO DE ESPAÑA. MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y
MEDIO AMBIENTE.

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.



Plan de gestión de
ESTEPAS SALINAS DE TOLEDO, ES425008
(Toledo)

Documento I:
Diagnóstico del espacio Natura 2000



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN	3
1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000	4
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA.....	4
2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS EN EL ESPACIO.....	5
2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000	5
2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD	5
2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES.....	5
2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000	6
2.6. ESTATUS LEGAL	6
2.6.1. Legislación europea.....	6
2.6.2. Legislación nacional.....	6
2.6.3. Legislación regional.....	6
2.6.4. Figuras de protección y planes que afectan a la gestión.....	6
2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS	7
3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	8
3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO	8
3.2. CLIMA.....	9
3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	10
3.4. EDAFOLOGÍA.....	11
3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.....	11
3.5.1. Hidrología.....	11
3.5.2. Hidrogeología.....	11
3.6. PAISAJE	12
4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS	13
4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.....	13
4.1.1. Ámbito biogeográfico.....	13
4.1.2. Vegetación potencial.....	13
4.2. HÁBITATS	14
4.2.1. Vegetación actual.....	14
4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE	16
4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL	20
4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL	21
4.5. ESPECIES EXÓTICAS	21
4.6. CONECTIVIDAD	22
4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000.....	22
4.7.1. Elemento clave "Vegetación salina".....	22
4.7.2. Otros elementos valiosos.....	24
5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....	25
5.1. USOS DEL SUELO	25
5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA	25



5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS	25
5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA.....	26
5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO	26
5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR	26
6. PRESIONES Y AMENAZAS	27
6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000	27
6.2. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO POSITIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000	27
7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN	28
8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	29
8.1. ÍNDICE DE TABLAS	29
8.2. ÍNDICE DE FIGURAS.....	29
9. REFERENCIAS.....	30
9.1. BIBLIOGRAFÍA	30
9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS.....	31



1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN

Según el artículo 41 de la Ley 42/2007, de patrimonio natural y biodiversidad, la red ecológica europea Natura 2000 es un entramado ecológico coherente, compuesto por Lugares de importancia comunitaria, a transformar en Zonas especiales de conservación, y Zonas de especial protección para las aves, cuya gestión tendrá en cuenta las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales.

De acuerdo con lo indicado en el artículo 45 del mencionado texto legislativo, así como en el artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE, respecto a las Zonas de especial conservación y Zonas de especial protección para las aves, las Comunidades Autónomas elaborarán adecuados planes o instrumentos de gestión, específicos a los lugares o integrados en otros planes de desarrollo que incluyan, al menos, los objetivos de conservación del lugar y las medidas apropiadas para mantener los espacios en un estado de conservación favorable, así como las apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

Igualmente, adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las Zonas de especial conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de estas Zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la citada Directiva.

Así, el presente documento pretende la elaboración del plan de gestión de la Zona de especial conservación y Lugar de Importancia Comunitaria "Barrancas de Talavera", en consonancia con lo indicado tanto en la Ley 42/2007 como en la Directiva 92/43/CEE, adoptando medidas orientadas a salvaguardar la integridad ecológica del espacio y contribuir a la coherencia de la red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.

Los objetivos señalados en el presente plan de gestión se corresponden, fundamentalmente, con lo reseñado en la Ley 42/2007:

- a. Identificar y localizar los espacios y los elementos significativos del patrimonio natural del ámbito objeto, los valores que los caracterizan, así como la integración y relación de los mismos con el resto del territorio.
- b. Definir y señalar el estado de conservación de los componentes del patrimonio natural, biodiversidad, geodiversidad y de los procesos ecológicos y geológicos.
- c. Identificar la capacidad e intensidad de uso del patrimonio natural y, consecuentemente, señalar alternativas de gestión y limitaciones que deban establecerse a la vista de su estado de conservación.
- d. Formular los criterios orientadores de las políticas sectoriales y ordenadores de las actividades económicas y sociales, públicas y privadas, para que sean compatibles con las exigencias y ordenaciones de la legislación aplicable.
- e. Señalar los regímenes de protección que procedan para los diferentes espacios, ecosistemas y recursos naturales presentes en su ámbito territorial, orientadas a mantener, mejorar o restaurar los ecosistemas, su funcionalidad y conectividad.



- f. Prever y promover la aplicación de medidas de conservación y restauración de los recursos naturales y los componentes de la biodiversidad y geodiversidad que lo precisen.
- g. Contribuir al establecimiento y la consolidación de redes ecológicas que permitan los movimientos y la dispersión de las poblaciones de especies de la flora y de la fauna y el mantenimiento de los flujos que garanticen la funcionalidad de los ecosistemas.

1.2. DENOMINACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Zona especial de conservación “Estepas salinas de Toledo”, código ES4250008.

1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

Este espacio está integrado por los “Saladares de Villasequilla”, “Saladares de Huerta de Valdecarábanos” y el “Salobral de Ocaña”, que forman parte de la Red de áreas protegidas de Castilla-La Mancha con la categoría de Microrreservas.

Son afloramientos salinos de inundación temporal que albergan en un reducido espacio una gran diversidad de flora halófila altamente adaptada a esas particulares condiciones del medio.

Estos enclaves son de vital importancia para dicha flora y la amenaza de estos lugares es muy alta debido a la baja productividad agrícola lo que ha propiciado la idea de que estos lugares son de escaso valor y por tanto, con clara vocación por otros uso como puede ser su utilización como vertederos.



2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES INCLUIDOS EN EL ESPACIO

Municipio	Superficie (ha) municipal	Superficie (ha) en Natura 2000	% municipal en Natura 2000	% Natura 2000 por municipio
Huerta de Valdecarábanos	8.296,54	297,84	3,58	41,83
Ocaña	14.434,68	314,22	2,16	44,13
Villasequilla	7.655,73	97,52	1,26	13,70

SUPERFICIE TOTAL	709,58
-------------------------	---------------

Tabla 1. Distribución de la superficie de la zona especial de conservación.

2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

La delimitación inicial del espacio se realizó sobre una cartografía base disponible a escala 1:100.000. Gracias a la mejora aportada por las herramientas SIG y la disponibilidad de una cartografía base de referencia de mayor precisión se ha incrementado la escala de trabajo, lo que conlleva el reajuste y revisión de la delimitación inicial, subsanando las imprecisiones cartográficas iniciales y mejorando la representatividad de los hábitats y las especies de interés comunitario que lo definen.

La siguiente tabla muestra la variación de superficie con respecto a la información oficial reflejada hasta el momento en el Formulario Normalizado de Datos:

Superficie oficial Inicial (ha)	Superficie oficial corregida (ha)
679,25	709,58

Tabla 2. Comparativa de la superficie respecto el límite oficial y la adaptación cartográfica para el espacio Natura 2000.

2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

Tipo	Superficie (ha)	Superficie (%)
Pública	20,15	2,83
Privada	689,43	97,17
Total	709,58	100

Tabla 3. Régimen de propiedad

2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES

Espacio Natural Protegido	Superficie (ha)	Superficie (ha) en Natura 2000	Instrumento de planificación y gestión
Microrreserva "Saladares de Villasequilla"	121,57	64,49	Decreto 1/2004, de 4-01-05 DOCM de 7 de enero
Microrreserva "Saladares de Huerta de Valdecarábanos"	263,68	205	Decreto 262/04, de 5-10-04. DOCM de 28 de octubre
Microrreserva "Salobral de Ocaña"	319,64	263,99	Decreto 291/03, de 14-10-03. DOCM de 3 de noviembre

Tabla 4. Espacios naturales protegidos incluidos.



Vía Pecuaria	Anchura legal (m)	Longitud (m) en Natura 2000	Instrumento de planificación y gestión
Colada del camino de Villasequilla	8	260	Ley 9/2003 de 20 de marzo, de Vías Pecuarias de Castilla-La Mancha
Colada de la Veguilla	8	2800	
Colada de los Pozos	8	1200	
Colada del Rincón	10	2380	

Tabla 5. Vías pecuarias en la ZEC.

2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

Tipo	Código	Nombre	Distancia (m)
ZEC	ES4250009	Yesares del valle del Tajo	Colindante
ZEC	ES3110006	Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid	Colindante

Tabla 6. Relación con otros espacios Natura 2000.

2.6. ESTATUS LEGAL

2.6.1. Legislación europea

- Directiva 2009/147/CE, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

2.6.2. Legislación nacional

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del listado de especies silvestres en régimen de protección especial y del catálogo español de especies amenazadas.

2.6.3. Legislación regional

- Ley 9/1999, de conservación de la naturaleza de Castilla-La Mancha.
- Decreto 33/1998, por el que se crea el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha.
- Decreto 200/2001, por el que se modifica el catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha.
- Decreto 199/2001, por el que se amplía el catálogo de hábitats de protección especial de Castilla-La Mancha y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999, de conservación de la naturaleza.

2.6.4. Figuras de protección y planes que afectan a la gestión

- Decreto 291/2003, de 14-10-2003, por el que se declara la Microrreserva Salobral de Ocaña en los términos municipales de Ocaña y Ontígola, en la provincia de Toledo



- Decreto 1/2004, de 4-01-2004, por el que se declara la Microrreserva Saladares de Villasequilla en los términos municipales de Villasequilla y Yepes, en la provincia de Toledo
- Decreto 262/2004, de 5-10-2004, por el que se declara la Microrreserva Saladares de Huerta de Valdecarábanos, en el término municipal de Huerta de Valdecarábanos en la provincia de Toledo

2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS

- MAGRAMA. Confederación hidrográfica del Tajo.
- Ayuntamientos de los municipios con terrenos en el espacio.
- Ministerio de Fomento: Carretera N-400, ferrocarril Madrid-Alcázar de San Juan y AVE Madrid-Comunidad Valenciana.
- Consejería de Fomento: carreteras CM-4005 y CM-4006.



3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

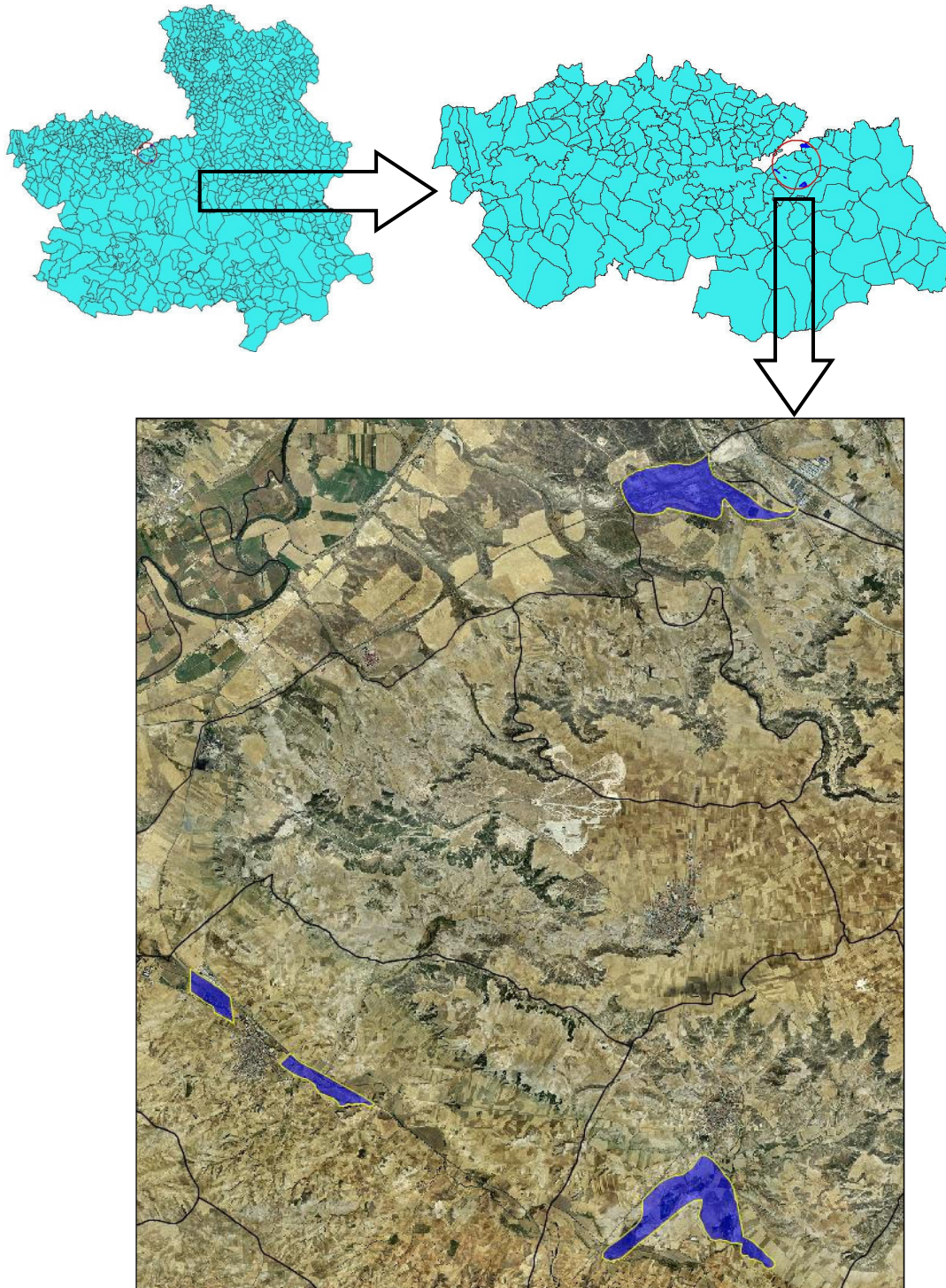


Fig. 1. Encuadre geográfico del espacio



3.2. CLIMA

Destacan principalmente en el clima general de la zona la marcada oscilación térmica anual y las escasas precipitaciones medias anuales. La temperatura media anual ronda los 12,8 °C, pudiendo oscilar desde los -8 °C en los meses más fríos, hasta los 37,7 °C durante las máximas de los meses más cálidos.

El largo periodo de heladas seguras (H), puede abarcar desde mediados del mes de octubre hasta mediados del mes de abril. Este régimen de temperaturas permite encuadrar los inviernos de la zona en el tipo fríos (entre -4 °C y -1 °C).

Las precipitaciones se distribuyen principalmente durante los meses de primavera, aunque también se producen en invierno, pero siempre en menor cuantía. Debido a la escasa cuantía de las precipitaciones y a la marcada estacionalidad con que se producen, el periodo de aridez provoca un déficit hídrico en los meses estivales, propiciando la paralización de la actividad vegetal durante el estío.

En líneas generales se puede afirmar que el clima dominante de la zona corresponde a un clima mediterráneo continental, con inviernos fríos y veranos muy calurosos, donde las precipitaciones se distribuyen principalmente en los meses primaverales e invernales, existiendo un periodo anual de déficit hídrico que coincide con el verano, provocado por la escasez de lluvias y las elevadas temperaturas medias.

T	m	M	It	H	P	Piso Bioclimático	Ombroclima
12,8°C	-1,5°C	8,7°C	199	(X)XI-IV	403 mm	Supramediterráneo inferior	Seco

Tabla 7. Resumen bioclimático general de la zona de Villasequilla.

T: temperatura media anual; m: temperatura media de las mínimas del mes más frío; M: temperatura media de las máximas del mes más frío; It: índice de termicidad; H: periodo de heladas seguras; P: precipitación media anual. [Fuente: Estación Meteorológica de Villasequilla de Yepes (519 m)].

A partir de los datos climáticos anteriormente expuestos y resumidos en la tabla anterior, podemos establecer que la zona de estudio se encuentra situada en el piso bioclimático supramediterráneo inferior de ombroclima seco. Sin embargo se aprecia sutiles diferencias entre las zonas de Villasequilla y Huerta de Valdecarábanos con la zona de Ocaña, dándose en ésta última los siguientes datos:

La temperatura media anual ronda los 13,6°C, las temperaturas pueden variar desde los -5°C de mínima en los meses más fríos, hasta los 37,7°C durante las máximas de los meses más cálidos. El periodo de heladas seguras (H) por otra parte es bastante prolongado, pudiendo abarcar desde el mes de noviembre hasta entrado ya el mes de marzo. Este régimen de temperaturas permite encuadrar los inviernos de la zona en el tipo *Fresco* (-1° a 2°C).



T	m	M	It	H	P	Piso Bioclimático	Ombroclima
13,6°C	0,6°C	9,6°C	238	XI-III	425 mm	Mesomediterráneo superior	seco

Tabla 8. Resumen bioclimático general de la zona de Ocaña.

T: temperatura media anual; m: temperatura media de las mínimas del mes más frío; M: temperatura media de las máximas del mes más frío; It: índice de termicidad; H: periodo de heladas seguras; P: precipitación media anual. (Fuente: Estación Meteorológica de Aranjuez).

A partir de los datos climáticos anteriormente expuestos y resumidos en la tabla anterior, se puede establecer que la zona de estudio se encuentra situada en el piso bioclimático mesomediterráneo superior de ombroclima seco.

3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

El entorno del Salobral de Ocaña lo constituye una extensa depresión de forma ovalada, que se dispone aproximadamente de este a oeste superando en esta dirección los tres mil metros de longitud. En su punto más ancho alcanza los mil quinientos metros, en la dirección norte-sur. La depresión queda cerrada al norte por cotas que superan los seiscientos metros, mientras que al Sur las cotas son ligeramente menores. Su fondo, está ocupado por una extensa salina también de forma ovalada, que tiene en su eje mayor dos mil metros de longitud, y en el menor (norte-sur) ochocientos metros de anchura. Es muy somera, no alcanzando el metro de profundidad. Esta salina principal se encuentra a una cota inferior a los quinientos cuarenta y nueve metros de altitud. La depresión se abre al noreste hacia el arroyo de la Vega y al suroeste hacia el arroyo de la Cavina y la finca de la Flamenca. El arroyo de las Salinas recorre la depresión al Este de las salinas, abandonándola por el Noreste y continuando su curso hacia el valle del Tajo por un barranco

A pesar de que el origen de esta extensa cubeta endorreica se escapa a los objetivos de este estudio, sí queda claro que no se encuadra dentro de los tipos que observamos en la depresión del Tajo, y que quedan descritas en la bibliografía. Así, en PÉREZ-GONZÁLEZ, 1994, se lee que las áreas endorreicas de mayor relevancia tienen un origen complejo, asociado a cambios laterales de facies en terrenos de drenaje deficiente. También se mencionan aquellas áreas dentro de la raña que forman navajos o pequeñas lagunas asociadas a procesos edáficos relacionados con las arcillas. Un tercer tipo de laguna presente en esta región son las que ocupan el centro de la llanura manchega, y que se caracterizan por sus condiciones climáticas propicias y un sustrato impermeable (POBLETE y SERRANO, 2000; BUSTILLO *et al.*, 1978).

Queda claro sin embargo que esta profunda depresión tiene un marcado control tectónico, lo que queda reflejado en su morfología. ALIA *et al.* (1973) describe lineaciones en la red hidrográfica en toda esta región que van desde la este-oeste a la noreste-suroeste y noroeste-sureste, interpretándolas como provocadas por accidentes profundos en el basamento. Así, el río Tajo en las inmediaciones del punto de estudio varía su dirección desde la E-W a la predominante NE-SW quedando el municipio de Aranjuez en el punto de esta inflexión. De igual forma, todos los arroyos de la margen izquierda del Tajo (incluido el arroyo de Las Salinas que atraviesa la depresión por su extremo más oriental) siguen una dirección noroeste-sureste.

Por su parte, los saladares de Huerta de Valdecarábanos están situados en el extremo norte de la provincia de Toledo, cerca del límite sur de la provincia de Madrid y dentro del término municipal de Huerta de Valdecarábanos. Están constituidos por la llanura de inundación formada por el arroyo de la Madre a su paso por la zona sur de la localidad de Huerta de Valdecarábanos. A



través de otros pequeños arroyos, el arroyo de la Madre desemboca en el arroyo Cedrón, de mayor caudal y longitud. Toda la zona en su conjunto se dispone sobre terrenos margo-yesosos, que dan a los suelos de la zona un carácter arcilloso y más o menos salino.

Finalmente, los saladares de Villasequilla de Yepes están situados cerca del límite sur de la provincia de Madrid y dentro del término municipal de Villasequilla de Yepes. Están constituidos por dos depresiones que se encharcan durante los meses más lluviosos y también gracias a la llegada de aguas salobres procedentes del arroyo Melgar o Cedrón. Toda la zona en su conjunto se dispone sobre terrenos margo-yesosos, que dan a los suelos de la zona un carácter arcilloso y más o menos salino.

3.4. EDAFOLOGÍA

Los suelos predominantes en la zona de estudio pertenecen al orden inceptisol, son suelos incipientes profundos pero evolucionados, existiendo además una franja en la parte central del área compuesta por entisoles.

3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

3.5.1. Hidrología

Cauce	Longitud (m) en Natura 2000
Arroyo de la Madre	1.748,42
Arroyo de Martín Román	3.353,8

Tabla 9. Red hidrológica.

3.5.2. Hidrogeología

El espacio no se localiza sobre ningún sistema acuífero de importancia, sin embargo cabe destacar que la Comarca de la Mesa de Ocaña obtiene agua de la unidad hidrogeológica 03.08 “Ocaña” perteneciente a la cuenca hidrográfica del Tajo.

Esta unidad limita al norte con los materiales aluviales cuaternarios del río Tajo y al este y sureste con la cuenca hidrográfica del Guadiana, no existiendo una delimitación geológica clara, en esta zona, entre las dos cuencas (Tajo y Guadiana). El límite al oeste lo constituyen las estribaciones (zonas de transición) de los Montes de Toledo, caracterizado por depósitos en forma de abanicos.

Las aguas subterráneas de esta unidad presentan focos de contaminación asociados a altos contenidos en nitratos, sulfatos y nitritos, valores que encuentran su explicación en características naturales acentuados por actividades agrícolas, que se evidencian por altos contenidos en compuestos nitrogenados. Destacar los altos contenidos en sales (intrusión salina continental) como consecuencia de la disolución de los yesos situados en el nivel impermeable de base de la unidad.



3.6. PAISAJE

Los tres humedales que conforman este espacio Natura 2000 se localizan sobre territorios altamente humanizados, por lo que los paisajes naturales se han visto profundamente alterados tanto por la transformación de las formaciones vegetales naturales como por la alta presencia de elementos humanos.

Así, el Salobral de Ocaña, que originalmente debía ser una cubeta salina endorreica bastante aislada rodeada de chaparrales o coscojares, se encuentra en la actualidad rodeada por un paisaje prácticamente descubierto de vegetación de cierta talla, aunque sí pueden observarse algunas plantaciones de pino carrasco. Adicionalmente, se encuentra atravesado por dos carreteras, varios tendidos eléctricos y colindando con una vía de tren de alta velocidad. Por ello, las condiciones de naturalidad son bastante escasas, aunque ello no resta valor a la singularidad de las costras salinas en un entorno marcado por paisajes agrícolas de secano.

Por lo que respecta a los Saladares de Huerta y Villasequilla, la tipología de fondo de valle más abierta los diferencia algo del núcleo anterior. Comparten también ambos la colindancia con carreteras comarcales y su relativa cercanía a núcleos de población, mayor en el caso de Villasequilla, la cual también colinda con una vía de ferrocarril y algunas industrias. En general la calidad del paisaje es bastante baja en Villasequilla y algo mayor en el caso de Huerta, un espacio de mayores dimensiones y con un paisaje algo de perspectivas más amplias y con mayor grado de naturalidad, aunque también se vea afectado por elementos artificiales como tendidos eléctricos o canales de riego.



4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

4.1.1. Ámbito biogeográfico

Atendiendo a la sectorización biogeográfica de la Península propuesta por Rivas-Martínez *et al.* (2007) y teniendo en cuenta los datos bioclimáticos y las comunidades vegetales dominantes en la zona, el espacio Natura 2000 se encuentra ubicado en la región Mediterránea, subregión Mediterránea Occidental, provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Castellana y sector Manchego.

Región Mediterránea
Subregión Mediterránea Occidental
Provincia MEDITERRANEA – IBERICA – CENTRAL
Subprovincia Castellana
Sector MANCHEGO

La subprovincia Castellana se extiende en la región desde el norte de Guadalajara hasta casi el extremo sur de la provincia de Albacete ocupando gran parte de las cinco provincias de la región, y estando presente en la zona central de la misma.

El sector Manchego está presente también en las cinco provincias: el extremo suroeste de Guadalajara, la mitad suroeste de Cuenca, casi la totalidad de Albacete y las mitades orientales de Ciudad Real Y Toledo, siendo así el sector más extendido en Castilla-La Mancha. Dentro de éste, el distrito Manchego-Sagrense comprende la Mancha, la Sagra Toledana, la Mesa de Ocaña y el bajo Algodor.

4.1.2. Vegetación potencial

Se denomina vegetación potencial a la vegetación estable que existiría en un área dada como consecuencia de la sucesión geobotánica progresiva, en ausencia de influencias antrópicas. Dicha vegetación potencial se encuentra fundamentalmente determinada por el clima, a través de los regímenes de precipitación y temperaturas, así como por las características edáficas del territorio.

De acuerdo con el mapa de series de vegetación de España (Rivas-Martínez 2007, 2011), la vegetación potencial en los territorios incluidos en el espacio Natura 2000 se corresponde con las siguientes series y geopermaseries de vegetación:

- Geopermaserie halófila interior mediterráneoiberolevantina temporalmente inundada mediterránea pluviestacional y xérica oceánica mesosupramediterránea inferior seco-semiárida de los céspedes de *Puccinellia lagascana* y *Aeluropus litoralis* con *Juncus gerardii* y *Plantago maritima* (praderas salinas).
- Geopermaserie halófila interior castellana mediterránea pluviestacional y xérica oceánica meso-supramediterránea seco-semiárida de las nanofruticadas suculentas de



Suaeda braun-blanquetii y *Puccinellia lagascana* con *Aeluropus littoralis* y *Lygeum spartum* (matorrales salinos).

- Serie rivulo-lagunar halófila mediterránea ibérica central y bética mediterránea pluviestacional y xérica oceánica meso-supramediterránea seca de los microbosques de *Tamarix canariensis* y *Suaeda braun-blanquetii* con *Aeluropus littoralis* y *Arthrocnemum macrostachyum*. Faciación manchega de *Limonium delicatulum* (tarayales salinos).
- Serie fluvio-riberaña mediterránea ibérica central dulceacuícola dura o muy dura mediterránea pluviestacional oceánica meso-supramediterránea inferior seco-subhúmeda de los bosques de *Ulmus minor* y *Opopanax chironium* con *Arum italicum* y *Rubus ulmifolius* (olmedas).
- Serie climatófila manchega mediterránea pluviestacional oceánica mesomediterránea seco-subhúmeda de los bosques de *Quercus rotundifolia* y *Asparagus acutifolius* con *Quercus coccifera* y *Stipa tenacissima*. Faciación típica calcícola mesomediterránea de *Quercus coccifera* (encinares).

4.2. HÁBITATS

4.2.1. Vegetación actual

En el salobral de Ocaña destaca el complejo de vegetación halófila, tanto hidrohalófila como xerohalófila, que se dispone sobre los suelos salinos formados como consecuencia del arrastre de sales procedentes de los sustratos margo-yesíferos colindantes hacia las depresiones ocupadas en la actualidad por el salobral. La escasa pluviosidad, que de ser elevada produciría el arrastre de las sales hacia el arroyo cercano, evitando así su concentración, unida a la elevada evaporación ocasionada por las altas temperaturas, provoca la concentración de las sales en las depresiones, originándose, de esta forma los suelos halomorfos.

Dependiendo del periodo de encharcamiento, de la concentración de sales en superficie, y de la profundidad del nivel freático, podremos observar una gradación de comunidades en las que el albardinar (*Senecio-Lygeetum*) podría representar la etapa más madura y las formaciones de *Limonium* sus primeras etapas seriales de sustitución.

Colonizando los espacios vacíos y las costras de sal aparecen los pastizales xerofíticos, ya sea con mayor periodo de encharcamiento y mayor concentración de sal (*Microcnemetum coralloidis*), o con menor periodo de encharcamiento, menor concentración de sal y de zonas algo nitrificadas (*Parapholido-Frankenietum*). En zonas de mayor desarrollo edáfico y menos nitrificadas, son sustituidos por comunidades herbáceas terofíticas (*Polypogono-Hordeetum*) o por formaciones halófilas y subhalófilas vivaces (*Suaedion braun-blanquetii*, *Lygeo-Lepidion cardaminis*) propias de etapas más maduras en la sucesión de la colonización vegetal del salobral.

Otras de las formaciones vegetales pioneras en la formación de la cubierta vegetal halófila del salobral, por su facilidad en la colonización de los suelos salinos brutos, son los pastizales halófilos vivaces (*Aeluropu-Puccinellietum*), que en zonas de mayor desarrollo edáfico entran en contacto con los restos de juncales halófilos (*Juncion maritimi*) y en aquellas zonas donde



el periodo de encharcamiento y la cantidad de sales acumulada son menores, dan paso a los almarjales (*Suaedion braun-blanquetii*). En el caso de las zonas con mayores periodos de inundación, que permitan que la humedad edáfica permanezca durante casi todo el año, estos pastizales vivaces serán sustituidos por las formaciones de castañuela (*Scirpetum compacti*).

Cuando además de sales en el sustrato, éste aparece nitrificado e influido por la presencia de margas y yesos, se disponen en contacto con las comunidades halófilas otro tipo de comunidades arbustivas de carácter halonitrófilo (*Artemisio-Frankenietum*, *Limonio-Atriplicetum*) y que necesitan suelos más profundos y menos halomorfos que las comunidades terofíticas halonitrófilas citadas anteriormente.

En los cerros cercanos al salobral todavía se pueden observar restos más o menos bien conservados de vegetación gipsícola (*Lepidion subulati*), que se desarrollan sobre sustratos margo-yesosos, contactando, en la base de estos cerros, con las comunidades halófilas del salobral.

Por su parte, los terrenos donde se ubican los saladares de Huerta de Valdecarábanos están situados en la llanura de inundación formada por el arroyo de la Madre a su paso por la zona sur de la localidad del mismo nombre. Además de lo ya comentado para el salobral de Ocaña, las comunidades halófilas se disponen de manera paralela al curso de los arroyos de la zona, y en depresiones del terreno, donde el agua se acumula durante más tiempo y la humedad edáfica es mayor. Se disponen de manera fragmentada entre las fincas ganaderas y los cultivos de la zona, que marcan el paisaje local debido a la proliferación y continua expansión de las tierras de cultivo y a causa de los caminos y pistas que atraviesan los saladares. Asociados a los cauces y orillas de los arroyos de la zona se pueden observar importantes representaciones de carrizales y espadañales poco densos (*Typho-Schoenoplectetum*), que en zonas algo más salinas se alternan con las formaciones de castañuela (*Scirpetum compacti*).

Por último, los saladares de Villasequilla de Yepes, se sitúan en dos depresiones que resultan de la pequeña llanura de inundación del salino arroyo Melgar. Asociados a la zona encauzada del arroyo Melgar encontramos carrizales y espadañales poco densos (*Phragmition communis*), que en la parte septentrional del salobral situado al noroeste de Villasequilla, comparten el espacio con restos de tarayales halófilos (*Agrostido-Tamaricetum canariensis*). Testigos de la extensión y magnitud de los tarayales que en el pasado debían cubrir amplias zonas del territorio estudiado, son algunos pies de *Tamarix canariensis*, que presentan varios metros de altura y copa. En las zonas donde se asentaban estos tarayales, hoy en día muy nitrificadas, se puede observar como van tomando importancia otras comunidades halófilas de menor porte, o más recientemente, y sobre suelos subsalinos y más nitrificados, se van asentando los orzagales (*Limonio-Atriplicetum halimi*) dominados por *Atriplex halimus*, y que actualmente ocupan gran extensión en la zona. Otra comunidad nitrófila propia de los ambientes continentales del interior peninsular, son los cardales de *Onopordion acauli*, muy abundantes en la entrada oeste del salobral situado al noroeste de Villasequilla.



4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

HIC	Nombre	Código	Fitosociología	Ley 9/99
1310	Vegetación halonitrófila anual sobre suelos salinos poco evolucionados	151055	<i>Parapholido incurvae-Frankenietum pulverulentae</i> Rivas-Martínez ex Castroviejo & Porta 1976	HPE
		151057	<i>Polypogono maritimi-Hordeetum marini</i> Cirujano 1981	HPE
		151059	<i>Suaedetum spicato-splendentis</i> Rivas-Martínez, Cantó & Sánchez-Mata in Rivas-Martínez & al. 2002	HPE
		131034	<i>Suaedo braun-blanquetii-Salicornietum patulae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 corr. Rivas-Martínez 1991	HPE
		131032	<i>Microcnemetum coralloidis</i> Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976	HPE
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	141011	<i>Aeluropodo littoralis-Juncetum subulati</i> Cirujano 1981	HPE
		141017	<i>Elymo curvifolii-Juncetum maritimi</i> Rivas-Martínez 1984	HPE
		141012	<i>Bupleuro tenuissimi-Juncetum gerardii</i> Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976	HPE
		141031	<i>Puccinellietum lagascae</i> Rivas Goday in Rivas Goday & al. 1956 corr. Alonso & De la Torre 2003	HPE
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fructicosi</i>)	142072	<i>Puccinellio caespitosae-Arthrocnemetum macrostachyi</i> Castroviejo & Cirujano 1980 corr. Rivas-Martínez & al. 2002	HPE
		142071	<i>Puccinellio caespitosae-Suaedetum braun-blanquetii</i> Rivas-Martínez & Costa 1984 corr. Rivas-Martínez & al. 2002	HPE
1430	Matorrales halonitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	143021	<i>Artemisio herbae-albae-Frankenietum thymifoliae</i> Rivas-Martínez & Izco in Izco 1972	HPE
		143023	<i>Limonio dichotomi-Atriplicetum halimi</i> Cirujano 1981	HPE
		143026	<i>Salsolo vermiculatae-Artemisietum herbae-albae</i> (Br.-Bl. & O. Bolòs 1958) O. Bolòs 1967	HPE
		143025	<i>Pegano harmalae-Salsoletum vermiculatae</i> Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 nom. inv.	HPE
1510*	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limonieta</i>)	151031	<i>Gypsophilo tomentosae-Limonietum dichotomi</i> Rivas-Martínez & Izco in Rivas-Martínez & Costa 1976	HPE
		151033	<i>Senecioni castellani-Lygeetum sparti</i> Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1976 corr. De la Torre, M.A. Alonso & Vicedo 2000	HPE



HIC	Nombre	Código	Fitosociología	Ley 9/99
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	309094	<i>Lino differentis-Salvietum lavandulifoliae</i> Rivas Goday & Rivas-Martínez 1969 (subasociaciones gipsófilas: representaciones sobre yesos con gipsófitos diferenciales)	HPE
		152021	<i>Gypsophilo struthium-Centaureetum hyssopifoliae</i> Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas- Martínez 1957	HPE
		152024	<i>Jurineo pinnatae-Centaureetum hyssopifoliae</i> Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas- Martínez 1957	HPE
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos	433524	<i>Genisto scorpii-Retametum sphaerocarphae</i> Rivas-Martínez ex Fuente 1986	
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero- Brachypodietea</i>	522023	<i>Ctenopsio gypsophilaie-Linarietum amethysteae</i> Izco, A. Molina & Fernández- González 1986	
		52204B	<i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i> Izco 1974	
		522062	<i>Astragalo sesamei-Poetum bulbosae</i> Rivas Goday & Ladero 1970 <i>nom. inv.</i>	
6420	Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas	542015	<i>Holoschoenetum vulgaris</i> Br.-Bl. ex Tchou 1948	
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	543112	<i>Arundini donacis-Convolvuletum sepium</i> Tüxen & Oberdorfer ex O. Bolòs 1962	
92A0	Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica	82A041	<i>Opopanaco chironii-Ulmetum minoris</i> Bellot & Ron in Bellot, Ron & Carballal 1979	
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio- Tamaricetea</i> y <i>Flueggeion tinctoriae</i>)	82D021	<i>Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis</i> Cirujano 1981	HPE

Tabla 10. Hábitats de interés comunitario presentes en el espacio

A continuación se detallan algunas características de las diferentes formaciones, en función de su mayor o menor abundancia dentro del espacio.

1510*-Estepas salinas mediterráneas: Son formaciones ricas en plantas perennes que suelen presentarse sobre suelos temporalmente húmedos (no inundados) por agua salina (procedente del arrastre superficial de sales en disolución: cloruros sulfatos o, a veces, carbonatos), expuestos a una desecación estival extrema, que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Aparecen con frecuencia asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan las partes más secas del gradiente de humedad edáfica.

Son formaciones muchas veces dominadas por el albardín (*Lygeum spartum*), que suele ir acompañada por especies del género *Limonium*, las cuales pueden dominar en algunos casos.



Limonium es un género muy rico, con especies propias de cada comarca natural. En la zona se presentan *L. toletanum* y *L. tournefortii*. Otras halófitas pueden formar parte de estas comunidades, muchas también endémicas o de gran valor biogeográfico como *Gypsophila tomentosa* y *Senecio auricula* subsp. *castellanus*.

1420-Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos: Formaciones de arbustos y plantas perennes crasas propias de suelos húmedos salinos costeros o interiores. Son formaciones que en el interior ocupan bordes de lagunas salobres, charcas endorreicas, etc., recibiendo inundación en invierno, pero con fuerte desecación estival. Son formaciones vivaces de porte variable, dominadas por quenopodiáceas carnosas (crasas), con cierta variabilidad florística dependiente sobre todo de las condiciones de inundación.

En el interior peninsular, en bordes de charcas y lagunazos estacionales de comarcas con sustratos cargados en sales, se instalan comunidades abiertas de *Suaeda vera*, aunque también es posible encontrar puntualmente poblaciones de *Arthrocnemum macrostachyum*. A las quenopodiáceas arbustivas acompañan con frecuencia otros halófitos como *Plantago maritima* subsp. *serpentina* o especies de *Limonium*.

1430-Matorrales halonitrófilos: Formaciones vivaces dominadas por arbustos que muestran apetencia por lugares alterados, sustratos removidos, lugares frecuentados por el ganado, etc., en suelos más o menos salinos. Son matorrales esteparios con preferencia por suelos con sales, a veces margas yesíferas, en medios con alguna alteración humana o animal (nitrofilia). Se desarrollan habitualmente en vaguadas, bajíos o depresiones, allí donde se acumulan en mayor medida las sales y las sustancias nitrogenadas provenientes de los cerros y lomas circundantes, y siempre en condiciones de cierta aridez como consecuencia de una fuerte sequía estival. Se trata de comunidades arbustivas bajas, dominadas por quenopodiáceas, de baja cobertura y bastante pobres desde el punto de vista florístico.

1520*-Vegetación gipsófila ibérica: Formaciones arbustivas de baja cobertura y dominadas por plantas capaces de crecer sobre yesos en condiciones de cierta aridez. El elemento más importante de este hábitat son los suelos yesosos. Este tipo de suelos, cuando aparecen en territorios con bajas precipitaciones y fuerte sequía estival, generan una vegetación muy singular en el contexto europeo y sobre ellos encontramos multitud de especies endémicas, raras y/o amenazadas.

Tradicionalmente se ha pensado, aunque sin evidencias experimentales concluyentes, que el comportamiento tan restrictivo de este tipo de suelos estaba relacionado con algún tipo de propiedad química. Sin embargo, hoy en día la mayor parte de las evidencias parecen indicar que dicho carácter está asociado, al menos parcialmente, al desarrollo de una costra física superficial extraordinariamente resistente y dura formada por la precipitación de sales en superficie debido a la evaporación de agua saturada.

Las plántulas de las especies adaptadas serían capaces de sobrepasar esta costra durante sus primeras fases de desarrollo, mientras que el resto de plantas no tendrían esa capacidad. Probablemente en esta dificultad residiría la causa por la cual no aparecen este tipo de comunidades cuando las precipitaciones son relativamente elevadas, sobre todo cuando la evapotranspiración es relativamente escasa durante el verano, condiciones bajo las cuales la costra no se desarrolla.



1410-Pastizales salinos mediterráneos: Comunidades dominadas por plantas junciformes frecuentemente establecidas sobre una matriz de pastos de menor talla, de manera que suelen tomar el aspecto de praderas con grandes juncos, desarrolladas siempre sobre suelos con alto contenido en sales.

Dentro del hábitat se incluyen comunidades de aspecto diferente: praderas de aspecto graminoide dominadas por algún representante del género *Puccinellia*, praderas de cárices (género *Carex*) con tréboles, pastos de la gramínea *Elymus* spp. con *Plantago maritima*, pastos con *Artemisia caerulescens* y juncales de *Juncus maritimus*, *J. subulatus*, *J. acutus* y/o *J. gerardii*.

En general estas comunidades aparecen ligadas a zonas endorreicas y a zonas de descarga de acuíferos con aguas muy ricas en sales. Estos enclaves salinos continentales constituyen auténticas rarezas y joyas en el interior de nuestra península, de manera que muchas de las especies que allí viven presentan poblaciones pequeñas y enormemente fragmentadas y aisladas. En los fondos de valle ligados a cuevas yesosas también aparecen juncales de este tipo, dado que se produce una acumulación de sales, especialmente en la vecindad de carrizales cerca de cauces estacionales.

De manera mucho más esquemática, dada su escasa presencia en el espacio, se detallan otros hábitats.

5330-Matorrales mediterráneos y pre-estépicos: Matorrales retamoides de carácter termófilo e indiferente edáfico dominados por la resistente retama (*Retama sphaerocarpa*).

6420-Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas: Juncales y herbazales mediterráneos ligados a la presencia de agua en el suelo sin llegar al encharcamiento y en los que resultan dominantes especies con aspecto de junco de las familias ciperáceas y juncáceas. Las comunidades más características de este hábitat lo constituyen los juncales de junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*).

1310-Vegetación halonitrófila anual sobre suelos salinos poco evolucionados: El hábitat está formado tanto por comunidades terofíticas áfilas no nitrófilas de carácter continental que colonizan las zonas centrales de los saladares (comunidades de salicor) o las microdepresiones hidromorfas estacionales (comunidades de coralillo) como por comunidades terofíticas halonitrófilas anuales dominadas por *Hordeum marinum* y *Polypogon maritimus* (*Polypogono maritimi-Hordeetum marini*), *Frankenia pulverulenta* y *Parapholis incurva* (*Parapholido incurvae-Frankenietum pulverulentae*) o *Suaeda spicata*, *S. splendens* y *Salsola soda* (*Suaedetum spicato-splendentis*). Estas últimas tres comunidades suelen desarrollarse de forma natural entre los claros de la vegetación salina vivaz (juncales, albardinares, comunidades de acelgas saladas y matorrales halófilos), aunque en enclaves deteriorados llegan a formar extensiones más o menos dominantes.

92A0-Olmedas: En el caso de este espacio la asignación a este hábitat se corresponde en especial con manifestaciones puntuales de olmos.

92D0-Tarayales: Son formaciones entre arbóreas y arbustivas que colonizan también los suelos con humedad edáfica, especialmente en terrenos de aluvión, aunque también pueden aparecer al mismo borde del agua en aquellos casos en que las fluctuaciones de la misma son pequeñas. Las formaciones existentes en el espacio son de carácter halófilo.



6430-Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino: Comunidades de plantas herbáceas con hojas de gran tamaño (megaforbios) que se desarrollan en ambientes frescos, sombríos y con buena disponibilidad de agua y nutrientes.

6220*-Pastizales xerofíticos mediterráneos de vivaces y anuales: Pastizales de pequeña talla y carácter mediterráneo, dominados por plantas anuales o en su caso de pequeñas gramíneas perennes, que pueden ocupar desde pequeños fragmentos a enormes extensiones en el ámbito de zonas tradicionalmente dedicadas a la ganadería en régimen extensivo. En el espacio está representado por pequeños pastizales calcáreos y yesosos y retazos de majadales calcáreos, aunque actualmente no consta documentación cartográfica que permita establecer de forma detallada la localización exacta de las comunidades que componen el hábitat, al conformar en todos los casos pequeños mosaicos incluidos en teselas dominadas por otros tipos de hábitat.

4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Especie		Motivo					
Código	Nombre científico	DH ⁽¹⁾			CEEA ⁽²⁾	CREA ⁽³⁾	LR ⁽⁴⁾
		AII	AIV	AV			
1501	<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	X	X		LESRPE	VU	VU
-	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i>					IE	NC
-	<i>Limonium toletanum</i>					IE	NC
-	<i>Limonium tournefortii</i>					IE	DD
-	<i>Microcnemum coralloides</i>					VU	VU
-	<i>Senecio auricula</i> subsp. <i>castellanus</i>					VU	VU

Tabla 11. Flora de interés comunitario y regional

⁽¹⁾ Directiva Hábitats 92/43/CEE: AII = Anejo II, AIV = Anexo IV, AV = Anexo V, P = Prioritario

⁽²⁾ Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

⁽³⁾ Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, IE = de Interés especial, NC = No Catalogada

La única especie de flora protegida por la Directiva presente en el espacio es *Sisymbrium cavanillesianum*. Se trata de una especie ligada a los bordes de cultivos y roturaciones realizadas sobre terrenos margo-yesosos y subhalófilos, por lo que su aparición está condicionada a los usos agrícolas desarrollados en la zona, de manera que el abandono de los cultivos o la utilización de herbicidas podrían afectar negativamente a la especie. Es previsible que mientras no se produzcan cambios drásticos en los usos del suelo agrícola, la población se mantenga en buen estado, a pesar de que el número de individuos no sea muy alto y existan evidencias de un elevado grado de herbivorismo producido por la alta densidad de conejo.

Algunas estimaciones (TRAGSATEC, 2002) cifraban los individuos presentes en el Salobral de Ocaña en unos 500, así como mencionan su presencia en los Saladares de Villasequilla, donde parece ser más abundante al ser mayor el mosaico de parcelas cultivadas, y en cambio no se cita en los Saladares de Huerta de Valdecarábanos.

Aparece en el Catálogo regional de especies amenazadas de Castilla-La Mancha con la categoría vulnerable (Decreto 200/2001 de 6 de noviembre de 2001, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas).



4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

Cód.	Nombre científico	Nombre común	CEEA (1)	CREA (2)	Directiva Aves ⁽³⁾					LR (4)
					I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	LESRPE	VU	X					NE

Tabla 12. Avifauna de interés

(1) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

(2) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, IE = de Interés especial, NC = No Catalogada

(3) Directiva Aves 2009/147/CE: I = Anejo I, IIa = Anexo IIa, IIb = Anexo IIb, IIIa = Anexo IIIa, IIIb = Anexo IIIb

(4) Lista Roja de las Aves de España (2004): Categorías de la UICN versión 3.1. (2001): EX = extinto, EW = extinto en estado silvestre = EW, CR = en peligro crítico, EN = en peligro, VU = Vulnerable, NT = casi amenazado, LC = preocupación menor, DD = datos insuficientes, NE = no evaluado

G (1)	Cód.	Nombre científico	Nombre Común	CEEA (2)	CREA (3)	D. Hábitat ⁽⁴⁾			LR ⁽⁵⁾
						II	IV	AV	
A	1192	<i>Alytes cisternasii</i>	Sapo partero ibérico	LESRPE	IE		X		NT
A	1191	<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	LESRPE	IE		X		NT
A	5574	<i>Bufo bufo</i>	Sapo común		IE				LC
A	6284	<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor	LESRPE	IE		X		LC
A	1198	<i>Pelobates cultripēs</i>	Sapo de espuelas	LESRPE	IE		X		NT
A	2349	<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato	LESRPE	IE				NT
A	1211	<i>Rana perezi</i>	Rana común					X	LC
A	2351	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común		IE				VU
R	2436	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja	LESRPE	IE				LC
R	2442	<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	LESRPE	IE				LC
R	5595	<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo	LESRPE	IE				LC
R	2466	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda		IE				LC
R	1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	LESRPE	IE	X	X		VU
R	2467	<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	LESRPE	IE				LC
R	2469	<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	LESRPE	IE				LC
R	2428	<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica,	LESRPE	IE				LC
R	2430	<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga	LESRPE	IE				LC
R	2464	<i>Rhinechis scalaris</i>	Culebra de escalera	LESRPE	IE				LC
R	2386	<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	LESRPE	IE				LC
R	5883	<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	LESRPE	IE				LC

Tabla 13. Fauna de interés

(1) G = Grupo: A = anfibios, F = peces, I = invertebrados, M = mamíferos, R = reptiles

(2) Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, LESRPE = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, NC = No catalogada

(3) Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = Peligro de extinción, VU = Vulnerable, IE = de Interés especial, NC = No Catalogada

(4) Directiva Hábitats 92/43/CEE: AII = Anejo II, AIV = Anexo IV, AV = Anexo V, P = Prioritario

(5) Lista Roja española del correspondiente grupo de especies: Categorías de la UICN versión 3.1. (2001): EX = extinto, EW = extinto en estado silvestre = EW, CR = en peligro crítico, EN = en peligro, VU = Vulnerable, NT = casi amenazado, LC = preocupación menor, DD = datos insuficientes, NE = no evaluado.

4.5. ESPECIES EXÓTICAS

No consta la presencia significativa en el espacio de especies exóticas más o menos comunes o en expansión en la actualidad. En todo caso, el seguimiento de la presencia y evolución de las especies foráneas será una de las tareas periódicas a contemplar entre las medidas del presente plan, para garantizar una adecuada alerta ante estas situaciones.



4.6. CONECTIVIDAD

La vegetación salina, que es la que tiene una mayor representación en este espacio, tiene facilidad de dispersión debido a sus necesidades edafológicas especiales, sin embargo la dispersión entre los diferentes núcleos que forman el LIC o hacia otros espacios se ve muy restringida.

El resto de las especies de flora poseen una distribución bastante dispersa debido a la gran superficie que ocupan las extensiones de cultivo de origen antrópico.

La conectividad con otras zonas de valor natural es relativamente fácil para las aves presentes en este espacio, las cuales pueden desplazarse sin ningún problema a lo largo de la superficie que posee el mismo, así como entre espacios cercanos.

No obstante, en la zona existen obstáculos peligrosos, en especial cruces de líneas eléctricas, cuyos conductores pueden provocar mortandades por colisión dentro de las diferentes especies de aves.

Para el resto de fauna la situación es más complicada, ya que la falta de heterogeneidad en el terreno, salvo en el caso de los cursos de agua, dificulta su movimiento.

Como en la mayoría de estos entornos antropizados el ecosistema fluvial está muy aislado y la vegetación de ribera presente posee muy poca anchura.

4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

A la vista de la información recopilada, que se resume en los puntos anteriores, parece claro que este espacio ha sido propuesto por la presencia de estepas pobladas por vegetación salina muy escasa, por lo que parece claro que debe ser esta vegetación la que debe considerarse como elemento clave.

4.7.1. Elemento clave "Vegetación salina"

En este espacio se ha identificado un único elemento clave para la gestión, la vegetación salina, ya que representa la práctica totalidad de los valores naturales que caracterizan el espacio y es sobre la que se debe basar la conservación.

Dentro de esta consideración como elemento clave se encontraría en especial el hábitat 1510 (estepas salinas mediterráneas), por ser el más abundante en el espacio y tener el carácter de prioritario. Asociados a él encontraríamos otros hábitats como el 1410 (pastizales salinos mediterráneos), 1430 (matorrales halonitrófilos) ó 1420 (matorrales halófilos mediterráneos).

A pesar de que también se trata de un hábitat prioritario, no se considera en este caso como elemento clave el hábitat 1520, por no compartir nicho ecológico ni en general problemática ambiental con los anteriores, y considerar que su estado de conservación es aceptablemente bueno.

A la hora de valorar el estado de conservación de este grupo de hábitats, conviene partir del hecho de que las referencias encontradas en bibliografía son escasas y en algún caso



contradictorias. Así, si tomamos las fichas de hábitats del informe sexenal de cumplimiento de la Directiva Hábitats, la mayoría de indicadores para estos hábitats son desconocidos. Solo en el caso de las perspectivas de futuro y la evaluación global para el hábitat 1510 se aporta la conclusión de que el estado es inadecuado.

Por el contrario, en el documento de Bases ecológicas para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario, la ficha correspondiente al hábitat 1510 considera todos los indicadores como malos (del resto de hábitats también la conclusión es que su estado es desconocido).

En el ámbito concreto de este espacio, y a falta de una redefinición futura de límites que pudiera incluir de manera más completa el rango local de distribución de estas formaciones, se considera como superficie favorable de referencia el conjunto del espacio.

En este sentido, si usamos las superficies completas de las diferentes teselas inventariadas, obtenemos un valor del área ocupada por hábitats protegidos de unas 450 ha, para una superficie global del espacio de 709 ha, lo que arroja un porcentaje de ocupación entre el área real y el potencial de alrededor del 65%, estado que sería aceptable en general a una escala más regional pero que debe considerarse inadecuado en el ámbito del espacio protegido, a la vista de las reducidas dimensiones del mismo.

En referencia a la estructura y función de los ecosistemas, hasta que no se establezcan índices más o menos homogéneos para su valoración, si seguimos los criterios más al uso de riqueza de especies, grado de amenaza y demografía de las mismas, etc. debemos concluir que el estado variará entre favorable e inadecuado en función de las distintas teselas analizadas. Además de la no ocupación del conjunto de su área potencial, estas formaciones están sufriendo en las zonas donde sí están presentes diversas amenazas de origen antrópico, entre las que se pueden destacar los drenajes, el sobrepastoreo o los vertidos, de escombros y salmueras principalmente, todas las cuales provocan degradación de sus características naturales, aunque en general no se considera que hayan inducido cambios irreversibles y son todos ellos problemas de fácil resolución desde el punto de vista técnico.

En relación con las perspectivas de futuro, teniendo en cuenta que la tendencia actual en el área de distribución es al menos estable, con posibilidades de mejora, y que en el presente plan se contemplan medidas para paliar la problemática antes comentada, se estima en conjunto que la perspectiva es favorable, sin perjuicio de que a medio y largo plazo, deban tenerse precauciones por los posibles efectos adversos del cambio climático.

Como resumen, la valoración general que se estima del estado de conservación de la vegetación salina en el espacio es entre favorable e inadecuado. Por todo ello, parece claro que la vegetación salina debe tener la consideración de elemento clave en el presente plan de gestión, fundamentalmente con el fin de conservar su estado actual en aquellas zonas en las que éste sea favorable, pero teniendo presente la necesidad de aumentar su actual superficie.



4.7.2. Otros elementos valiosos

Se incluyen en este apartado la vegetación gipsófila perteneciente al hábitat 1520, cuyo estado de conservación puede considerarse análogo al antes comentado para el conjunto de vegetación más salina, así como ciertas especies de flora consideradas en la región como vulnerables o de interés especial, entre las que se encuentran *Sisymbrium cavanillesianum* (especie incluida en la Directiva Hábitats), *Senecio auricula* subsp. *castellanus*, *Microcnemum coralloides*, *Limonium toletanum*, *L. tournefortii* o *Arthrocnemum macrostachyum*. Puesto que todas ellas se encuadran entre los hábitats antes comentados, el hecho de incluirlas como elementos valiosos se orienta sobre todo a poder realizar un seguimiento específico de sus valores demográficos y ecológicos.

El estado de conservación en el espacio de *Sisymbrium cavanillesianum* se ha considerado como favorable a pesar de las evidentes lagunas de conocimiento existentes sobre esta especie, de manera análoga a lo manifestado en la ficha nacional para el informe de cumplimiento de la Directiva Hábitats.

Para justificar esta asignación se considera que el área ocupada por la especie no ha sufrido cambios de consideración en el patrón de distribución entre cultivos y zonas de vegetación natural y además que la catalogación regional de la especie es la de vulnerable, lo que implica que en ausencia de cambios desfavorables del hábitat la situación de la especie no debería empeorar. En este sentido, si se toman prevenciones, como el plan contempla, para evitar un excesivo abandono de tierras arables y se llevan a cabo prospecciones para avanzar en el conocimiento sobre la distribución y ecología de la especie, se podrá asegurar el mantenimiento del estado de conservación favorable.



5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

5.1. USOS DEL SUELO

Código	Clase de hábitat	Cobertura [%]
N09	Estepas y pastos de secano	69,06
N15	Otras tierras arables	24,63
N23	Otras tierras	1,96
N21	Cultivos leñosos	1,64
N25	Pastizales y pastos arbustivos	1,37
N20	Plantaciones forestales	0,65
N12	Cultivos extensivos de cereal	0,60
N26	Bosques	0,09

Tabla 14. Usos del suelo

5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA

El entorno del espacio está caracterizado por un alto uso agrícola del suelo a pesar de la escasa calidad agronómica motivada por el exceso de sales. En muchos casos, estas actuaciones vienen motivadas por la política actual de pago de derechos de ayudas PAC. En el Saladar de Huerta es de destacar un proyecto de zona regable sobre parte de los terrenos incluidos en el espacio.

En el sector ganadero, existe un cierto pastoreo de ganado ovino y caprino en el Saladar de Villasequilla, de efectos en general leves. Por el contrario, las explotaciones de bovino y caballar de la zona de Huerta de Valdecarábanos sí inciden de manera más apreciable sobre las formaciones protegidas. En Ocaña no consta el uso reciente del espacio por parte del ganado, aunque sí pueden apreciarse daños producidos por los conejos a aquellas especies más palatables para ellos.

En materia cinegética, la práctica totalidad de los terrenos colindantes forman parte de cotos de caza menor, con aprovechamiento en ocasiones de jabalí. Puntualmente se observan malas prácticas como vainas de cartuchos abandonadas, incluso dentro de las zonas consideradas de seguridad.

5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

En materia urbanística solo debe constatarse que, además de la consideración como espacio protegido Natura 2000, también debería tener la clasificación de suelo rústico no urbanizable de especial protección natural y ambiental.

En cuanto a infraestructuras destacables existe un oleoducto que atraviesa en sentido norte-sur el Salobral de Ocaña, en el que se produjo un pequeño vertido en el año 2003. Este mismo espacio está atravesado por las carreteras N-400 y CM-4005, además de ser colindante con la autopista radial R-4 y el tren de alta velocidad Madrid-Comunidad Valenciana. El mantenimiento de esta infraestructura de alta velocidad está provocando uno de los mayores problemas de conservación en el espacio, al evacuar al mismo un vertido de salmueras procedente de uno de los túneles de esta vía.



Existe otra vía de tren convencional colindante con el Saladar de Villasequilla, el ferrocarril Madrid-Alcázar de San Juan, y la carretera CM-4006, que flanquea tanto el Saladar de Villasequilla como el de Huerta de Valdecarábanos.

En los tres espacios existen diversos tendidos eléctricos, en principio sin mayores interferencias para el espacio que las paisajísticas.

Finalmente, el arroyo del Cedrón se encuentra canalizado y bordeado por una mota, fundamentalmente a su paso por el Saladar de Villasequilla pero también por el de Huerta.

5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

En los términos municipales de Ocaña y Villasequilla existen sendos polígonos industriales que son colindantes o están muy próximos a los límites del espacio. En el término municipal de Villasequilla se localiza una planta de coke que, aunque está separada de los terrenos del LIC por una vía ferroviaria, es la principal industria que pudiera tener afección directa sobre el espacio, aunque a la fecha de redacción del presente plan la planta se encuentra inoperativa.

5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

En Huerta de Valdecarábanos, su Ayuntamiento ha habilitado algunos itinerarios para facilitar el uso público de los terrenos que comprende la Microrreserva.

Asimismo, existen sendas pistas de entrenamiento y celebración de competiciones para galgos tanto en Villasequilla como en Huerta.

Finalmente, mencionar un proyecto en tramitación de la Confederación Hidrográfica del Tajo que pretende reducir el riesgo de inundaciones en el casco urbano de Villasequilla mediante la laminación de avenidas del arroyo Cedrón, que contempla entre otras medidas la construcción de una balsa y su adecuación para fines recreativos de observación de aves.

5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR

Es un espacio disperso repartido en tres núcleos diferentes a todo lo largo de la provincia,

Dada la escasa superficie de estos lugares protegidos en relación con el tamaño de los municipios no se considera que este aspecto sea muy relevante para tratar en este plan, porque no parece que vaya a poder influir de manera significativa en la estructura poblacional o la situación económica de los municipios colindantes.



6. PRESIONES Y AMENAZAS

6.1. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO NEGATIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000

Impacto negativo			
Rango	Amenazas y presiones	Descripción	Interior / exterior
H	D01.02	Carreteras y autopistas	b
H	G02.04	Circuitos y pistas	b
M	A04.02	Pastoreo no intensivo	l
M	J02.02.01	Drenado, eliminación de sedimentos límnicos	i
M	J02.03.02	Canalización	i
M	J02.04.01	Inundaciones	i
L	A08	Fertilización	b
L	E01	Zonas urbanizadas, habitables	o
L	E02	Áreas industriales o comerciales	o
L	G01.03,02	Conducción motorizada fuera de caminos	i
L	J01.01	Quema de vegetación	b

Tabla 15. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC.

Rango: H = alto, M = medio, L = bajo. / Interior/exterior: i = interior, o = exterior, b = ambos

6.2. PRESIONES Y AMENAZAS CON IMPACTO POSITIVO EN EL ESPACIO NATURA 2000

No existe constancia de ninguna de ellas con la suficiente relevancia en la actualidad.



7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN

No existen, fuera de la red de caminos.



8. ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

8.1. ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Distribución de la superficie de la zona especial de conservación.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 2. Comparativa de la superficie respecto el límite oficial y la adaptación cartográfica para el espacio Natura 2000.</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 3. Régimen de propiedad.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 4. Espacios naturales protegidos incluidos.</i>	<i>5</i>
<i>Tabla 5. Vías pecuarias en la ZEC.</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 6. Relación con otros espacios Natura 2000.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabla 7. Resumen bioclimático general de la zona de Villasequilla.</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 8. Resumen bioclimático general de la zona de Ocaña.</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 9. Red hidrológica.</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 10. Hábitats de interés comunitario presentes en el espacio.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 11. Flora de interés comunitario y regional.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 12. Avifauna de interés.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 13. Fauna de interés</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 14. Usos del suelo</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 15. Presiones y amenazas con impacto negativo sobre la ZEC.</i>	<i>27</i>

8.2. ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Fig. 1. Encuadre geográfico del espacio</i>	<i>8</i>
--	----------



9. REFERENCIAS

9.1. BIBLIOGRAFÍA

- ALIA, M.; PORTERO, J. M.; ESCORZA, C. M. 1973. *Evolución geotectónica de la región de Ocaña (Toledo), durante el Neógeno y el Cuaternario*. Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (área Geología) 71:9-20.
- APROCA-CBD Hábitat (2012). *Manual de gestión para propietarios y gestores de fincas privadas*.
- BUSTILLO, M^a. A.; GARCÍA, M^a. A.; MARFIL, R.; ORDÓÑEZ, S.; de la PEÑA, J. A. 1978. *Estudio sedimentológico de algunas lagunas de la región manchega, sector Lillo-Villacañas-Quero (Provincia de Toledo)*. Estudios geológicos 34: 187-191
- Comisión Europea, 2000. *Gestión de espacios Natura 2000*. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats.
- Decreto 291/2003, de 14-10-2003, por el que se declara la Microrreserva Salobral de Ocaña en los términos municipales de Ocaña y Ontígola, en la provincia de Toledo.
- Decreto 1/2004, de 4-01-2004, por el que se declara la Microrreserva Saladares de Villasequilla en los términos municipales de Villasequilla y Yepes, en la provincia de Toledo
- Decreto 262/2004, de 5-10-2004, por el que se declara la Microrreserva Saladares de Huerta de Valdecarábanos, en el término municipal de Huerta de Valdecarábanos en la provincia de Toledo
- MAGRAMA. 2011. *Directrices de conservación de la Red Natura 2000 en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. 2006. *Libro Rojo de los Vertebrados de Castilla-La Mancha*.
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. 2009. *La Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha*.
- MARTÍN HERRERO, JAVIER, SANTOS CIRUJANO BRACAMONTE, MIRIAM MORENO PÉREZ, JUAN BAUTISTA PERIS GISBERT, GERARDO STÜBING MARTÍNEZ. 2003. *La vegetación protegida en Castilla-La Mancha*. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, SEO/BIRDLIFE. 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, SEO/BIRDLIFE. 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, AHE, TRAGSA. 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*.
- PÉREZ-GONZÁLEZ, A. 1994. *Depresión del Tajo*, en GUTIERREZ ELORZA, M. (Coord). *Geomorfología de España*, pp. 389-436 . Ed. Rueda
- PEINADO LORCA MANUEL, MONJE ARENAS LUIS, MARTÍNEZ PARRAS JOSÉ MARÍA. 2011. *El paisaje vegetal de Castilla-La Mancha. Manual de geobotánica*. JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA.
- PEINADO, M. & S. RIVAS MARTÍNEZ (Eds.). 1987. *La vegetación de España*. Colección Aula Abierta, 3. Secretaría General. Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá de Henares.
- POBLETE, M. A.; SERRANO, E. 2000. *Las lagunas manchegas*. En GONZÁLEZ MARTÍN, J. A.; VAZQUEZ GONZÁLEZ, A. (Coords.). *Guía de espacios naturales de Castilla la Mancha*, pp 465-485. Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.
- RIVAS-MARTÍNEZ, PENAS & T.E DÍAZ (2002). *Mapa Bioclimático de España. Itinera Geobotánica*, 15 (1), Servicio de Publicaciones de la Universidad de León, León.



- SALVADOR ALFREDO, GARCIA PARÍS MARIO. 2001. *Anfibios Españoles (Identificación, historia y distribución)*. Ed. Esfagnos.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., DÍEZ, T.E., FERNÁNDEZ, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS A. 2002. *Vascular plant communities of Spain and Portugal*. Itinera Geobotanica nº 15, Vol.1.
- RIVAS-MARTÍNEZ S. 2007. *Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte I*. Itinera Geobot. 17:5-435.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 2011. *Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte II*. Itinera Geobot. 18:5-800.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ, F., LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, A. 2001. *Syntaxonomical Checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level*. Itinera Geobotanica 14: 5-341
- TRAGSATEC. 2002. *Informes-propuesta para la declaración como Microrreservas de El Salobral de Ocaña y los Saladares de Huerta y Villasequilla*. Informe inédito.
- VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- ASOC. HERPETOLÓGICA ESPAÑOLA Y MARM. *Servidor de Información de Anfibios y Reptiles de España (S.I.A.R.E.)*. Disponible en: <http://siare.herpetologica.es/>
- FUNDACIÓN BIODIVERSIDAD & REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID. *Anthos*. Disponible en: <http://www.anthos.es/>
- CEDEX. *Guía visual interactiva de la vegetación de ribera española*. Disponible en: <http://vegetacionderibera.cedex.es/>
- CEDEX. *Hispagua - Sistema Español de Información del Agua*. Disponible en: <http://hispagua.cedex.es/>
- CENTRO DE INVESTIGACIONES FITOSOCIOLOGICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. *Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial*. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/cif/>
- CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. Disponible en: www.chtajo.es/
- FAO (1996). Código modelo de prácticas de aprovechamiento forestal de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/V6530S/V6530S00.htm>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *Centro de Descargas del Centro Nacional de Información Geográfica*. Disponible en: <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. *IBERPPIX. Ortofotos y cartografía raster*. Disponible en: <http://www.ign.es/iberpix2/visor/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Hidrología y Aguas Subterráneas*. Disponible en: <http://aguas.igme.es/>
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. *Servicios de Mapas IGME, Proyecto INGEOS*. Disponible en: <http://mapas.igme.es/>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *INEbase*. Disponible en: <http://www.ine.es/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *INAP. Información de la Red de Áreas Protegidas de Castilla-La Mancha*. Disponible en: <http://agricultura.jccm.es/inap/>
- JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA. *Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha*. Disponible en: <http://www.ies.jccm.es/>



- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. *Sistema de Información Geográfica de Datos Agrarios (SIGA)*. Disponible en: <http://sig.magrama.es/siga/>
- SAIH. *Sistema Automático de Información Hidrológica*. Disponible en: <http://sig.magrama.es/saih/>
- Secretaría de Estado de Hacienda. Dirección general del Catastro. *Consulta de datos catastrales [en línea]* <<https://www1.sedecatastro.gob.es/OVCFrames.aspx?TIPO=CONSULTA>> [Consulta marzo de 2013]
- SEISnet. *Sistema Español de Información de Suelos sobre internet*. Disponible en: <http://www.evenor-tech.com/banco/seisnet/seisnet.htm>
- SEO/BIRDLIFE & FUNDACIÓN BBVA. *La Enciclopedia de las Aves de España*. Disponible en: <http://www.encyclopediadelasaves.es/>