

Albacete

Plan de Gestión de
LAGUNA DE LOS OJOS DE VILLAVERDE,
ES4210005
(Albacete)



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



Plan de gestión elaborado por:


DIRECCIÓN GENERAL DE MONTES Y ESPACIOS NATURALES.
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA.
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
LAGUNA DE LOS OJOS DE VILLAVERDE,
ES4210005
(Albacete)

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. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL..... | 5 |
| 2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS | 5 |
| 2.2. DELIMITACIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000 | 5 |
| 2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD..... | 6 |
| 2.4. RELACIÓN CON ESPACIOS PROTEGIDOS Y BIENES DE DOMINIO PÚBLICO RELEVANTES..... | 7 |
| 2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000..... | 7 |
| 2.6. ESTATUS LEGAL | 7 |
| 2.6.1. <i>Legislación Europea</i> | 7 |
| 2.6.2. <i>Legislación Estatal</i> | 8 |
| 2.6.3. <i>Legislación Regional</i> | 8 |
| 2.6.4. <i>Figuras de Protección y Planes que afectan a la gestión</i> | 8 |
| 2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS..... | 8 |
| 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS | 9 |
| 3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO..... | 9 |
| 3.2. CLIMA..... | 9 |
| 3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA..... | 10 |
| 3.4. EDAFOLOGÍA..... | 10 |
| 3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA..... | 11 |
| 3.5.1. <i>Hidrología</i> | 11 |
| 3.5.2. <i>Hidrogeología</i> | 11 |
| 3.6. PAISAJE | 11 |
| 4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS | 12 |
| 4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA..... | 12 |
| 4.1.1. <i>Ámbito biogeográfico</i> | 12 |
| 4.1.2. <i>Vegetación potencial</i> | 12 |
| 4.2. HÁBITATS | 12 |
| 4.2.1. <i>Vegetación actual</i> | 12 |
| 4.2.2. <i>Hábitats de la Directiva 92/43/CEE</i> | 13 |
| 4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL | 14 |
| 4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL | 15 |
| 4.5. ESPECIES ALÓCTONAS..... | 17 |
| 4.6. CONECTIVIDAD | 17 |
| 4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000..... | 18 |
| 4.7.1. <i>Elemento Clave "Áreas pantanosas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae"</i> | 18 |



4.7.2. Elemento Clave “Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de Chara spp.”..... 19

| | |
|--|-----------|
| 5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS..... | 20 |
| 5.1. USOS DEL SUELO..... | 20 |
| 5.2. EXPLOTACIÓN AGRARIA: AGRÍCOLA GANADERA, FORESTAL, CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA..... | 20 |
| 5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS | 21 |
| 5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA..... | 21 |
| 5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO..... | 21 |
| 5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR | 22 |
| 5.6.1. Análisis de la población..... | 22 |
| 6. PRESIONES Y AMENAZAS | 23 |
| 7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN | 24 |
| 8. INDICE DE TABLAS Y FIGURAS | 25 |
| 8.1. ÍNDICE DE TABLAS | 25 |
| 8.2. ÍNDICE DE FIGURAS | 25 |
| 9. REFERENCIAS..... | 26 |
| 9.1. BIBLIOGRAFÍA..... | 26 |
| 9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS | 26 |



1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PLAN DE GESTIÓN

De acuerdo con 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 Zonas Especiales de 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 apropiadas medidas reglamentarias, administrativas o contractuales.

Igualmente, adoptarán las medidas apropiadas para evitar, en las Zonas Especiales de Conservación, el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitat de especies, así como las alteraciones que repercutan en las especies que hayan motivado la designación de las zonas, en la medida en que dichas alteraciones puedan tener un efecto apreciable en lo que respecta a los objetivos de la citada Directiva 92/43/CEE.

Así, se redacta el Plan de Gestión del espacio Natura 2000, Zona Especial de Conservación, ZEC, Laguna de los Ojos de Villaverde, en consonancia con lo indicado en la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Directiva 92/43/CEE, adoptando medidas orientadas a la salvaguarda de la integridad ecológica del espacio y contribución a la coherencia de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha.

Los objetivos señalados en el citado Plan de Gestión se corresponden, fundamentalmente, con lo reseñado en la Ley 42/2007:

- 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.
- Definir y señalar el estado de conservación de los componentes del patrimonio natural, biodiversidad, geodiversidad y de los procesos ecológicos y geológicos.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.



- 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 Laguna de los Ojos de Villaverde, código ES4210005.

1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA

Constituye una de las zonas húmedas de mayor interés, tanto por su extensión como por valor paisajístico y estado de conservación.

La laguna de los Ojos de Villaverde es un humedal permanente de origen kárstico perteneciente a la cuenca del Júcar. Situado a una altitud media de 920 metros sobre el nivel del mar. La vegetación acuática coloniza las orillas y el fondo de la laguna, así como las charcas, los ojos y los canales. Mantiene formaciones de masiega (*Cladium mariscus*) bien conservadas que junto con las de las Tablas de Daimiel, son las más extensas de Castilla-La Mancha. El cinturón perilagunar formado por carrizales, espadañales, masegares y juncales sirve de protección a una rica fauna acuática. A su vez en la zona norte, en la parte más seca existe un sabinar maduro de sabina albar (*Juniperus thurifera*) que realza el valor natural del lugar.



2. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA Y LEGAL

2.1. SUPERFICIE Y TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

| Municipio | Superficie municipal | Superficie en RN2000* | % municipal en RN2000* | % RN2000 por municipio* |
|-----------|----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| Alcaraz | 6.345,73 ha | 58,70 ha | 0,98 | 18,13 |
| Robledo | 11.976,28 ha | 285,01 ha | 2,35 | 81,87 |

| | |
|-------------------------|------------------|
| SUPERFICIE TOTAL | 343,71 ha |
|-------------------------|------------------|

Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde"
*Superficies respecto a la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde"

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) |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 339,74 | 343,71 |

Tabla 2. Comparación de superficie tras el ajuste en la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".



Fig. 1. Comparación entre el límite del LIC (1997) y la adaptación cartográfica.

2.3. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

A excepción de la zona de Dominio Público Hidráulico afectada por la ZEC, el resto de terrenos son de propiedad particular.

| Tipo | | Superficie (ha) | Superficie (%) |
|-------------|------------|-----------------|----------------|
| Pública | Nacional | 6,8 | 1,97 |
| | Autonómica | | |
| | Municipal | | |
| | General | | |
| Copropiedad | | | |
| Privada | | 336,91 | 98,03 |

Tabla 3. Régimen de propiedad



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

La superficie de la ZEC coincide en un 96% con la de Reserva Natural de la Laguna de los Ojos de Villaverde, declarada por el Decreto 44/2006, de 25 de abril de 2006, en el DOCM nº 89 de 28/04/2006.

| Espacio Natural Protegido/Bienes de dominio público | Superficie | Superficie solapada |
|--|------------|---------------------|
| Reserva Natural de la Laguna de los Ojos de Villaverde | 360,42 | 317,22 |
| Dominio Público Hidráulico | 6,8 | 6,8 |

Tabla 4. Distribución de la superficie de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".

* Superficie en hectáreas

2.5. RELACIÓN CON OTROS ESPACIOS NATURA 2000

En la tabla 5, se relacionan los espacios Red Natura más próximos.

| Espacio Natura 2000 | Tipo | Código | Distancia aprox.* |
|--|----------|-----------|-------------------|
| Laguna del Arquillo | ZEC | ES4210006 | 3.600 |
| Sierra de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo | ZEC/ZEPA | ES4210008 | 14.800 |
| Sierra del Relumbrar y estribaciones de Alcaraz | ZEC | ES4210016 | 18.100 |
| Lagunas de Ruidera | ZEC | ES4210017 | 10.600 |
| Zona esteparia de El Bonillo | ZEPA | ES0000154 | 7.000 |

Tabla 5. Relación con otros espacios Natura 2000

* Distancia en metros

2.6. ESTATUS LEGAL

2.6.1. Legislación Europea

- Directiva 2009/147/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. DOUE nº 20 de 26 de enero de 2011.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. DOUE nº 206 de 22 de julio de 1992.
- Decisión de la Comisión, de 10 de enero de 2011, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una cuarta lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea. DOUE nº 40 de 12 de febrero de 2011.
- Decisión de Ejecución de la Comisión, de 11 de julio de 2011, relativa a un formulario de información sobre un espacio Natura 2000. DOUE nº 198 de 30 de julio de 2011.



2.6.2. Legislación Estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. BOE nº 299 de 14 de diciembre de 2007.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. BOE nº 46 de 23 de febrero de 2011.

2.6.3. Legislación Regional

- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Castilla-La Mancha. DOCM nº 40 de 12 de junio de 1999.
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM nº 22 de 15 de mayo de 1998.
- Decreto 199/2001, de 6 de noviembre, 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. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- Decreto 200/2001, de 6 de noviembre, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha. DOCM nº 119 de 13 de noviembre de 2001.
- Decreto 44/2006, de 25 de abril de 2006, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Laguna de los Ojos de Villaverde y se declara la Reserva Natural de la Laguna de los Ojos de Villaverde. DOCM nº 89 de 28/04/2006.

2.6.4. Figuras de Protección y Planes que afectan a la gestión

En cuanto a las figuras de protección, designaciones legales e instrumentos normativos o de planificación vigentes, y relativos a la conservación de la naturaleza, que afectan a la ZEC, cabe destacar que en el Decreto 44/2006, de 25 de abril de 2006, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, declara la Reserva Natural de la Laguna de los Ojos de Villaverde y aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la misma.

Fue declarado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), con fecha 21 de septiembre de 2006, mediante la publicación en el "Diario Oficial de la Unión Europea" de la Decisión 2006/613/CE de la Comisión, de 19 de julio, por la que se aprueba la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Mediterránea.

2.7. ADMINISTRACIONES AFECTADAS O IMPLICADAS

Las administraciones afectadas por el presente Plan de Gestión serían, en orden alfabético, las siguientes:

- Ayuntamientos de Alcaraz y Robledo.
- Confederación Hidrográfica del Júcar.
- Diputación provincial de Albacete.



3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

3.1. ENCUADRE GEOGRÁFICO

La Zona Especial de Conservación, está enclavada al suroeste de la provincia de Albacete, en las estribaciones al norte de la Sierra de Alcaraz, dentro de los términos municipales de Robledo y Alcaraz.

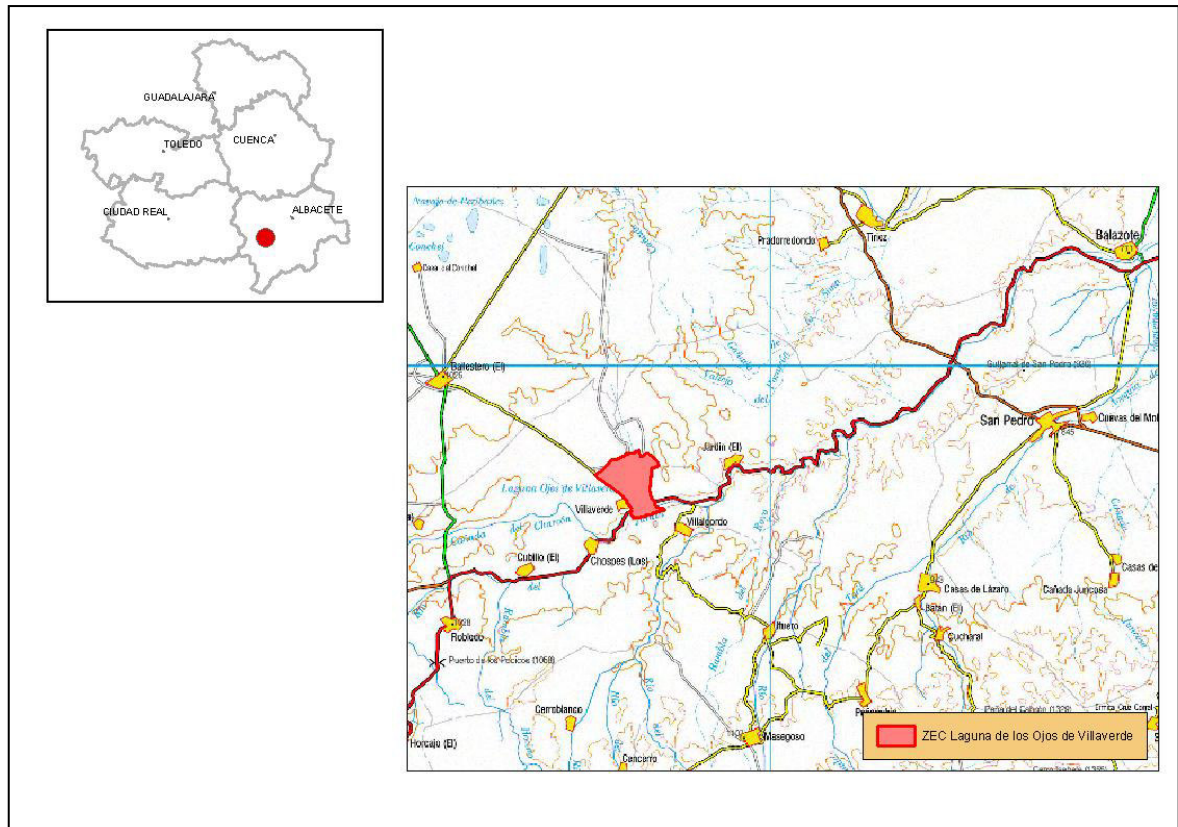


Fig. 2. Encuadre geográfico de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".

3.2. CLIMA

La estación meteorológica más cercana de la que se tienen datos completos de temperaturas y pluviométricos es la de Munera, situada a una altitud de 930 m. Según los datos analizados, la temperatura media anual se sitúa en 14.4 °C, siendo el mes más cálido julio con 35.5°C de temperatura media de las máximas y diciembre el mes más frío, con 0.8 °C de temperatura media de las mínimas.

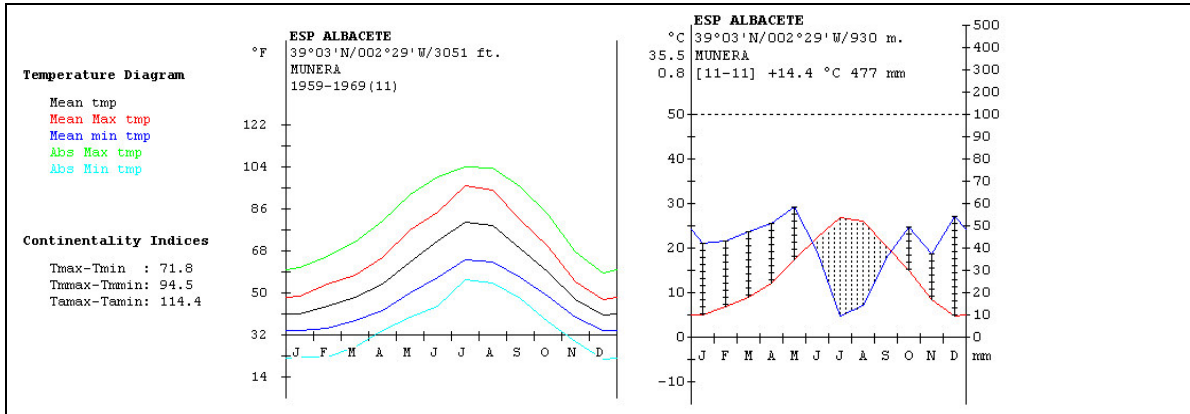


Fig. 3. Termodiagrama y climodiagrama aplicable al espacio Natura 2000
Fuente: Rivas-Martínez - Centro de investigación fitosociológico.

La precipitación media anual oscila en torno a los 477 milímetros anuales, con máximos de 58 mm. en mayo, 49 mm. en octubre y 54 mm. en diciembre. El periodo de sequía se prolonga durante gran parte de junio y septiembre y los meses de julio y agosto.

De acuerdo con la clasificación bioclimática establecida por Rivas-Martínez, el área objeto de gestión se enmarca como macrobioclima mediterráneo, bioclima pluviestacional-continental, termotipo mesomediterráneo y ombrotipo seco inferior.

3.3. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La Zona Especial de Conservación, Laguna de los Ojos de Villaverde está situada en la altiplanicie del Campo de Montiel, que se asienta sobre la Cobertera Tabular de la Meseta, constituyendo un tegumento mesozoico no plegado sobre el macizo paleozoico de la Meseta. Hacia el sur se adosa a la Sierra de Alcaraz y hacia el norte desciende mostrando plataformas estructurales.

Las formaciones geológicas que dominan el área de estudio pertenecen al Jurásico, fundamentalmente al Lías y al Dogger, con pocos plegamientos en esta zona.

Es una zona ligeramente ondulada, de transición entre la sierra y llanura, dominando relieves llanos con suaves colinas, consecuencia de pequeños contrafuertes tabulares, acorde con la estratificación horizontal y también a la descomposición de los estratos inferiores y posterior hundimiento de los superiores.

3.4. EDAFOLOGÍA

Las formaciones del Lías presentan calizas y dolomías, así como margas grises. El predominio casi absoluto de materiales más o menos ricos en caliza, hace difícil una pérdida total de los carbonatos alcalinotérreos. Si a ello añadimos los procesos erosivos, sobre todo en esta zona con relieves algo más acusados, nos encontramos con suelos simples, sin desarrollo de perfiles más evolucionados. Por ello y por la escasa profundidad en las zonas más calizas que limitan su productividad, se han conservado importantes zonas de monte sin transformar.

De acuerdo con la clasificación americana denominada *Soil Taxonomy* (USDA, 1987), el suelo que se puede encontrar en este espacio Natura 2000 se incluye en el orden en el orden Alfisol,



suborden Xeralf, grupo Haploxeralf y asociación Xerochrept, y en el orden Inceptisol, suborden Ochrept, grupo Xerochrept y asociación Haploxeralf.

3.5. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

3.5.1. Hidrología

La zona objeto de gestión pertenece hidrográficamente a la demarcación del Júcar, dentro de la subcuenca del río Cubillo.

La Laguna de los Ojos de Villaverde es de carácter permanente y constituye un foco endorreico con una cuenca bien drenada, alimentada por una serie de manantiales, cañadas y ramblas. Cañada Honda, Cañada de la Beata y Cañada de Juan Ramos vierten al río del Ojo Lóbrego y aunque en épocas secas estas venas se reducen mucho o incluso desaparecen, las aguas recogidas van a parar al arroyo de Pontezuelas, de carácter permanente y que desemboca en la laguna. Un caudal escaso procedente de la laguna llega al río Cubillo que más adelante cambiará su nombre por el de río Jardín.

3.5.2. Hidrogeología

La Laguna está ubicada en el margen suroccidental de la Unidad hidrogeológica con código 8.30 denominada Jardín-Lezuza. La existencia de un nivel margo-arcilloso impermeable del tramo superior del Trías hace de las carnioles y dolomías del Lías inferior un acuífero de cierta importancia, parcialmente drenado por manantiales situados en contacto con el Trías. La mayor parte del drenaje del acuífero se efectúa por medio de los ríos Jardín y Lezuza, así como por sus arroyos y afluentes, localizándose en las proximidades de sus cauces, excavados en esta formación los manantiales más importantes.

La formación de la laguna está determinada por la naturaleza del terreno, que permite la existencia de niveles freáticos bastante altos, que se almacenan rellenando las formaciones permeables hasta que afloran a la superficie, constituyendo un punto de drenaje del acuífero. Además, cuando las precipitaciones caídas rebasan la capacidad de infiltración del suelo el agua de escorrentía se canaliza a través de los cauces ya señalados y confluye en la laguna.

3.6. PAISAJE

La Zona Especial de Conservación alberga sin duda un alto valor paisajístico. Desde el alto de la Majada de los Chotos, cubierta con una mezcla de encinar y sabinar se contempla la barrera travertínica que separa la laguna del río Cubillo. De aspecto alargado, la cubeta de la laguna se caracteriza por su irregular morfología. Orientada en la dirección del eje N-S, su mitad septentrional queda ligeramente inclinada en el eje NW-SE, siendo su longitud máxima 640 metros, la anchura máxima 640 y la mínima de 43 metros aproximadamente.

Es muy llamativa su gran orla de carrizales, espadañales, masegares y juncales, rodeada de labores tradicionales que se encuentran bien integradas en el paisaje. Destaca sin embargo, en el límite suroeste del espacio Natura 2000 la construcción de una embotelladora de agua que causa un impacto negativo en la zona.



4. CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS

4.1. BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA

4.1.1. Ámbito biogeográfico

Según lo descrito por Rivas-Martínez et al. (2002) en su propuesta de sectorización biogeográfica de la Península, y teniendo en cuenta los datos bioclimáticos y las comunidades vegetales dominantes en la zona, se puede decir que este espacio Natura 2000 se encuentra ubicado en la región Mediterránea, subregión Mediterránea Occidental, provincia Mediterránea Ibérica Central, subprovincia Castellana y sector Manchego.

En cuanto al piso bioclimático que ocupa esta Zona Especial de Conservación, entendido como cada uno de los espacios que se suceden altitudinalmente, con las consiguientes variaciones de temperatura y precipitación, se puede decir que la mayor parte del espacio se encuentra en el piso supramediterráneo, encontrando en el extremo sureste el piso mesomediterráneo.

4.1.2. Vegetación potencial

Se denomina vegetación potencial a la comunidad 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 de la estación.

De acuerdo con el Mapa de Series de Vegetación de España (Rivas-Martínez, 1987), publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la vegetación potencial en esta zona, se corresponde con las siguientes series de vegetación:

- Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basofila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum*).
- Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basofila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

4.2. HÁBITATS

4.2.1. Vegetación actual

La vegetación potencial de la zona, bien conservada, rodea casi en su totalidad a la laguna.

El fondo de la cubeta lagunar está cubierto por formaciones compactas de carófitos: *Chara hispida* var. *major* y *Chara hispida* f. *polyacantha*, (incluidos en la asociación *Magnocharetum hispidae*) y en sus bordes abruptos enraizan otros hidrófitos como *Potamogeton coloratus*, *Potamogeton pectinatus* y *Myriophyllum verticillatum* (asociación *Potametum colorati*).

Rodea la cubeta una exuberante vegetación marginal en la que los grandes helófitos tales como *Phragmites australis*, *Cladium mariscus*, *Typha domingensis*, *Scirpus lacustris* subsp.



tabernaemontani, *Carex hispida*, son las plantas dominantes que caracterizan diversas asociaciones: asociación *Soncho maritimi-Cladietum marisci*, asociación *Typho-Scirpetum tabernaemontani* y asociación *Cladio-Caricetum hispidae*. El masegar, *Cladietum marisci*, encuentra aquí las condiciones óptimas para su desarrollo, ocupando las márgenes de las lagunas o zonas pantanosas poco profundas. En las charcas situadas entre estas formaciones crecen diversos carófitos como *Chara vulgaris* var. *crassicaulis*, *Chara vulgaris* var. *papillata*, *Chara hispida*, que aumentan la riqueza florística de esta zona húmeda.

Circundan estas formaciones palustres praderas juncales de *Schoenus nigricans* (asociación *Schoeno-Plantaginetum maritimae*), que contactan hacia el exterior con juncales de *Juncus maritimus* (asociación *Soncho crassifolii-Juncetum maritimi*) o con juncales nitrificados de *Scirpus holoschoenus* (asociación *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*).

En los "ojos" y canales la vegetación acuática está caracterizada por *Chara vulgaris*, *Tolypella glomerata*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton coloratus* (formando la asociación *Potametum colorati*) y *Apium nodiflorum*.

4.2.2. Hábitats de la Directiva 92/43/CEE

En el área ocupada por este espacio Natura 2000 se pueden localizar los siguientes tipos de Hábitat de Interés Comunitario incluidos en el anexo I de la Directiva 92/43/CEE:

| HIC | Descripción | Código | Fitosociología | 9/99 |
|-------|---|--------|--|------|
| 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp. | 214011 | <i>Magnocharetum hispidae</i> , Corillion 1957 | HPE |
| 3150 | Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> | 215054 | <i>Potametum pectinati</i> Cartensen 1955 | |
| 6420 | Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i> | 54201J | <i>Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum</i> Rivas Goday & Borja 1961 | HPE |
| 7210* | Turberas calcáreas del <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i> | 621014 | <i>Soncho maritimi-Cladietum marisci</i> (Br.-Bl. & O. Bolòs 1958) Cirujano 1980 | HPE |
| 7220* | Manantiales petrificantes con formaciones de tuf (<i>Cratoneurion</i>) | | | HPE |
| 9340 | Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i> | 834033 | <i>Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae</i> Rivas-Martínez 1987 | HPE |

Tabla 6. Hábitats de Interés Comunitario (*prioritarios) y protección según la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza. Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza / HPE: Hábitat de Protección Especial / EGPE: Elemento Geomorfológico de Protección Especial / Denominación según "Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España"

A continuación se describen los principales hábitats representados en esta ZEC, que motivaron la designación de este territorio como LIC:



3140 – Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp.:

Este hábitat se encuentra representado por la zona de aguas libres permanentes de la laguna, con aguas profundas muy transparentes, carbonatadas y bien oxigenadas que permiten la formación en el fondo de la cubeta de un denso tapiz de macrófitos (*Chara hispida* var. *major*, *Chara hispida* f. *polyacantha*, etc.), comunidades que constituyen Hábitat de Protección Especial en Castilla-La Mancha.

En los diferentes ojos y surgencias, y en los canales, la vegetación acuática está caracterizada por *Chara vulgaris*, *Tolipella glomerata*, *Groenlandia densa*, *Potamogeton coloratus* y *Apium nodiflorum*.

3150 – Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*:

Este hábitat se encuentra formado por los hidrófitos que enraizan en los bordes abruptos de la cubeta y en el fondo, dando lugar a comunidades de *Potamogeton pectinatus*, *Scirpus litoralis*, *Myriophyllum verticillatum* o *Sparganium erectum* ssp. *neglectum*.

6420 – Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*:

Rodeando la vegetación perilagunar formada por los carrizales y masegares, existen praderas juncuales asociadas a rezumaderos carbonatados con especies como *Schoenus nigricans*, *Juncus subnodulosus*, *Juncus littoralis*, *Festuca arundinacea*, *Mentha aquatica* o *Scirpus holoschoenus* (junto a los canales). Estas comunidades constituyen Hábitat de Protección Especial en Castilla-La Mancha.

7210* – Áreas pantanosas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*:

En la franja perilagunar se localiza este hábitat, de interés prioritario, que se caracteriza por albergar formaciones helofíticas donde destacan como elementos característicos la masiega (*Cladium mariscus*), el carrizo (*Phragmites australis*), la espadaña (*Typha latifolia*), *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* y algunos cárices (*Carex hispida*).

9340 – Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* / 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga:

La vegetación potencial de la zona que rodea la laguna corresponde a un sabinar-encinar de *Juniperus thurifera* y *Quercus ilex* subsp. *ballota*, representando un ecotono de transición a otros tipos de ecosistemas circundantes. Cuenta con una importante presencia en la zona y contacta con otros hábitat característicos como son los lastonares de *Brachypodium retusum* y los aulagares con *Genista scorpius*, *Satureja intricata* o *Salvia lavandulifolia*.

4.3. FLORA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

No se han localizado especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la fauna y flora silvestres. Existe alguna cita de la especie *Apium repens*, pero se tienen dudas sobre su posible confusión con *Apium nodiflorum*, con la que también hibrida fácilmente.



En las diversas asociaciones aparecen según la bibliografía consultada citas de especies vegetales incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. Clasificadas en la categoría de Vulnerables encontramos *Lythrum baeticum* (*L. castillae*), *Utricularia australis* y *Zannichellia contorta*, e incluidas en la categoría de interés especial, *Apium repens* y *Myriophyllum verticillatum*.

Respecto a la presencia de Hábitat incluidos en el Anexo I de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza como de Protección Especial, destacar las siguientes comunidades: comunidades sumergidas de grandes caráceas, masegares, comunidades de rezumaderos carbonatados y sabinars albares.

4.4. FAUNA DE INTERÉS COMUNITARIO Y REGIONAL

La Zona Especial de Protección se caracteriza desde el punto de vista faunístico por la presencia de especies ligadas a dos tipos de ambientes bien diferenciados: las zonas húmedas y las zonas de encinar-sabinar junto a cultivos de cereal. La amplia franja de vegetación perilagunar de masegares, carrizales y juncales, es de gran importancia como zona de refugio para un elevado número de especies de fauna.

Dentro de la avifauna acuática, aunque son varias las especies censadas en la zona, destacan por el número individuos el Ánade real (*Anas platyrhynchos*) y la Garza real (*Ardea cinerea*) que utilizan la laguna principalmente en época de invernada pero también nidifican en la misma.

El lugar es adecuado también para rálidos y para paseriformes, encontrando especies como el Rascón (*Rallus aquaticus*), el Bigotudo (*Panurus biarmicus*) y varias especies de carriceros, entre los que destaca el Carricerín real (*Acrocephalus melanopogon*). Es destacable también la presencia del Martín pescador (*Alcedo atthis*), incluida en el Anexo I de la Directiva Aves, que busca aguas limpias de poca corriente y abundante vegetación de ribera.

Es un área importante para las rapaces asociadas a medios acuáticos, el Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) utiliza la zona tanto en invierno como en época de cría y el Aguilucho pálido (*Circus Cyaneus*) como refugio de invierno.

Entre los mamíferos que dependen directamente de la laguna destaca la Nutria (*Lutra lutra*) y asociado a la vegetación perilagunar y prados juncales se ha citado el Topillo de cabrera (*Microtus cabrerae*), ambas especies designadas de interés comunitario en la Directiva Hábitat.

Se encuentran también en esta Zona Especial de Protección mamíferos carnívoros asociados al encinar-sabinar, como el Gato montés (*Felis silvestris*), la Gineta (*Genetta genetta*), el Turón (*Mustela putorius*), el Tejón (Meles meles) y la Garduña (*Martes foina*).

En la comunidad de reptiles pueden destacarse la Culebra viperina (*Natrix maura*), el Galápago europeo (*Emys orbicularis*) y Galápago leproso (*Mauremys leprosa*), estas dos últimas de interés comunitario, y dentro de los anfibios cabe destacar la presencia entre otras más comunes, de la Ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) y el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), especie esta última de interés comunitario.



En la siguiente tabla se pueden ver las principales especies citadas en el espacio Natura 2000 y su catalogación a nivel regional, nacional y comunitario.

| G | Nombre científico | Nombre común | RDE | CR | Directiva Aves | | | | | Direct. Hábitat | | |
|---|---------------------------------|----------------------------|-------|----|----------------|-------|-------|--------|--------|-----------------|-----|----|
| | | | | | AI | AII/1 | AII/2 | AIII/1 | AIII/2 | AII | AIV | AV |
| I | <i>Coenagrion mercuriale</i> | Caballito del diablo | Lespe | IE | | | | | | X | | |
| M | <i>Lutra lutra</i> | Nutria | Lespe | VU | | | | | | X | X | |
| | <i>Meles meles</i> | Tejón | | IE | | | | | | | | |
| | <i>Martes foina</i> | Garduña | | IE | | | | | | | | |
| | <i>Mustela putorius</i> | Turón | | IE | | | | | | | | X |
| | <i>Felis silvestris</i> | Gato montés | Lespe | IE | | | | | | | X | |
| | <i>Genetta genetta</i> | Gineta | | IE | | | | | | | | X |
| | <i>Microtus cabreræ</i> | Topillo de Cabrera | Lespe | VU | | | | | | X | X | |
| B | <i>Circus aeruginosus</i> | Aguilucho lagunero | Lespe | VU | X | | | | | | | |
| | <i>Rallus aquaticus</i> | Rascón | | IE | | | X | | | | | |
| | <i>Acrocephalus melanopogon</i> | Carricerín real | Lespe | VU | X | | | | | | | |
| | <i>Panurus biarmicus</i> | Bigotudo | Lespe | VU | | | | | | | | |
| | <i>Alcedo atthis</i> | Martín pescador | Lespe | VU | X | | | | | | | |
| | <i>Anas platyrhynchos</i> | Ánade azulón | | | | | X | | X | | | |
| | <i>Ardea cinerea</i> | Garza real | Lespe | IE | | | | | | | | |
| | <i>Circus cyaneus</i> | Aguilucho pálido | Lespe | VU | X | | | | | | | |
| A | <i>Hyla arborea</i> | Ranita de San Antonio | Lespe | IE | | | | | | | X | |
| | <i>Hyla meridionalis</i> | Ranita meridional | Lespe | IE | | | | | | | | |
| | <i>Discoglossus jeanneae</i> | Sapillo pintojo meridional | Lespe | IE | | | | | | X | X | |
| | <i>Bufo calamita</i> | Sapo corredor | Lespe | IE | | | | | | | X | |
| | <i>Pelophylax perezi</i> | Rana común | | | | | | | | | | X |
| R | <i>Emys orbicularis</i> | Galápago europeo | Lespe | VU | | | | | | X | X | |
| | <i>Mauremys leprosa</i> | Galápago leproso | Lespe | IE | | | | | | X | X | |
| | <i>Natrix maura</i> | Culebra viperina | Lespe | IE | | | | | | | X | |

Tabla 7. Fauna de Interés Comunitario y Regional presente en la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".

G=Grupo: A=anfibios, B=aves, I=invertebrados, M=mamíferos, R=reptiles

RDE= Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011): PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, Lespe = Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

CR= Catálogo Regional de Especies Amenazadas: PE = peligro de extinción, VU = vulnerable, IE = de Interés Especial

Directiva Aves 2009/147/CE: AI = Anexo I, AII = Anexo II, AII/1= parte A, AII/2= parte B, AIII = Anexo III, AIII/1= parte A, AIII/2=parte B

Directiva Hábitats 92/43/CEE: A.II = Anejo II, A.IV = Anexo IV, A.V = Anexo V



4.5. ESPECIES ALÓCTONAS

En la década de los sesenta se introdujo en la Laguna de Ojos de Villaverde el Lucio, originaria de regiones templadas de Europa, Asia y Norteamérica, lo que provocó la desaparición de las especies que se daban de forma natural en la laguna. Actualmente no se tiene constancia de su presencia en la laguna.

Si se detecta la presencia del cangrejo rojo americano (*Procambarus clarkii*) en la Laguna de Ojos de Villaverde, sería conveniente realizar controles periódicos sobre su población con objeto de minimizar el grado de presión que puede ejercer esta especie alóctona sobre la vegetación acuática. También está incluida en el catálogo español de especies exóticas invasoras, siendo de aplicación lo dispuesto en la Disposición Transitoria Segunda (especie introducida legalmente con anterioridad a la Ley 42/2007).

También se ha citado el galápagos americano o de Florida (la subespecie *Trachemys scripta scripta*), especie exótica incluida en el catálogo español de especies exóticas invasoras.

4.6. CONECTIVIDAD

Una de las funciones más evidentes de los espacios Red Natura 2000 que albergan ecosistemas acuáticos es que contienen elementos que actúan como corredores lineales (cauces fluviales) y puntos de paso (humedales) para la dispersión de especies acuáticas y terrestres. El interés para la conectividad ecológica está relacionado con el mantenimiento de las tramas biofísicas (circulación hidrológica superficial y/o subterránea y de nutrientes), la conectividad de instrumentos jurídicos de planificación y gestión, y la minimización de factores que ocasionan su fragmentación.

En base a lo anterior existen diferentes instrumentos y herramientas para evaluar la conectividad en la ZEC de Laguna de los Ojos de Villaverde.

En base a la distancia, tipología de espacio natural e instrumentos de gestión, existe un alto grado de conectividad estructural y funcional con la Laguna del Arquillo, ZEC ES4210006 y Monumento Natural con PORN aprobado. Respecto a la evaluación de elementos de fragmentación, destacar que ambos espacios se encuentran separados por la carretera N-322.

La Laguna de los Ojos de Villaverde guarda también un alto grado de conectividad estructural y funcional de carácter lineal con el área esteparia de El Bonillo, en el altiplano de Campo de Montiel, mediante el Arroyo de Pontezuelas, representando éste y la laguna un corredor ecológico de conexión entre dicho altiplano y la llanura manchega a través del Río Jardín.

Otros espacios que guardan un grado de conectividad media con la Laguna de los Ojos de Villaverde en base a la distancia, la tipología de espacio natural y disposición de instrumentos de gestión son:

- Sierra del Relumbrar y Estribaciones de Alcaraz – Microrreserva de La Molata y Los Batanes. La Cañada Real de Andalucía representa un elemento de conexión lineal entre estos dos territorios.
- Lagunas de Ruidera, fundamentalmente por las características ecológicas del espacio.



4.7. ELEMENTOS CLAVE PARA LA GESTIÓN DEL ESPACIO NATURA 2000

Se han identificado dos elementos clave para la gestión de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde". Dichos elementos representan, en conjunto, los principales valores naturales que caracterizan a la citada Zona Especial de Conservación.

Dichos elementos clave se emplean como ejes principales en los que basar la conservación del lugar. Tras analizar los factores que condicionan su estado actual de conservación, se han establecido actuaciones, directrices de gestión y medidas legislativas, que permitan mantener y mejorar el estado de los valores naturales del lugar en su conjunto.

4.7.1. Elemento Clave "Áreas pantanosas calcáreas del *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davalliana*"

Los masegares son formaciones de borde de agua, dominadas por especies herbáceas que mantienen la parte inferior del tallo dentro de la tabla pero que emiten sus inflorescencias por encima de la lámina de agua (plantas helófitas). Ocupan los islotes turbosos de los humedales en los que el agua está casi siempre presente, pero huyendo de las partes más profundas.

En el caso de la Laguna de los Ojos de Villaverde, forman una amplia franja alrededor de la laguna, con una alta diversidad de helófitas como *Phragmites australis*, *Cladium mariscus*, *Typha domingensis* y *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*.

En Albacete esta formación es rara, apareciendo como turberas o zonas pantanosas únicamente en este complejo y en la Laguna del Arquillo, si bien pueden verse también de manera testimonial pequeñas formaciones de masiega al borde de arroyos y ríos del sur de Albacete.

Este hábitat se encuentra incluido como prioritario en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre.

El Estado de Conservación Favorable de este Elemento Clave requiere el mantenimiento de los aportes hídricos en calidad y cantidad en unos niveles estables que permitan la supervivencia de estas comunidades vegetales. Asimismo, el control de la presión antrópica resulta indispensable para evitar repercusiones directas sobre el ecosistema derivadas de episodios de contaminación por vertidos, quemas, usos recreativos o la ejecución de actividades industriales, extractivas o urbanísticas.

Factores Condicionantes:

Los masegares son formaciones mucho más sensibles que los carrizales o los espadañales a las variaciones de los niveles freáticos y a la calidad de las aguas; siendo igualmente muy afectados por las quemas.

Por ello, el uso del agua que se haga aguas arriba de la laguna y sobre el freático influirá enormemente en su conservación. Son comunidades muy vulnerables a la realización de dragados, canalizaciones, drenajes, etc. que rebajarían la altura del nivel freático de los suelos sobre los que se desarrollan, así como a cualquier actuación o proceso que reduzca el



nivel de agua en el humedal, aumente sus fluctuaciones o llegue a secar por temporadas el suelo. Si esto sucede los masegares pueden llegar a ser sustituidos por carrizales, que sí soportan una cierta desecación del suelo.

4.7.2. Elemento Clave "Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de *Chara* spp."

La Laguna de los Ojos de Villaverde tiene un origen kárstico – fluvial, alimentado por el Arroyo de Pontezuelas y el nivel freático que aporta flujo al fondo de la cubeta lagunar. Sus aguas son ricas en bicarbonatos cálcico-magnésicos y con alta concentración de oxígeno disuelto, pobres en fósforo, y por tanto pobres en fitoplancton. Su condición de transparencia, flujo permanente y oxigenación permite la existencia de comunidades sumergidas de grandes caráceas (*Chara hispida* var. *major*) y comunidades que enraízan en las paredes de la cubeta de *Potamogeton pectinatus*, *Scirpus litoralis*, *Myriophyllum verticillatum* o *Sparganium erectum* subsp. *neglectum*.

Factores condicionantes:

Las comunidades sumergidas de grandes caráceas aparecen actualmente escasas y localizadas, ocupando reducidas extensiones, lo que provoca una fragmentación que pone en peligro su conservación. Al igual que el Elemento Clave anterior, son muy vulnerables a la alteración del régimen hidrológico así como a la contaminación por vertidos.

La conservación de este Elemento Clave pasa por el mantenimiento, tanto de la calidad de las aguas del río y del acuífero que lo alimentan evitando el aumento de la turbidez, como de su cantidad, asegurando el mantenimiento casi constante de su nivel freático. Otros factores que condicionan su conservación son el uso público no regulado, que puede alterar las orillas donde se asienta la vegetación emergente y la presencia de especies exóticas de carácter invasor como la carpa (actualmente ausente en la laguna) o el cangrejo rojo americano, que han ocasionado en otros enclaves una fuerte repercusión negativa sobre el estado de conservación del hábitat.



5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

5.1. USOS DEL SUELO

En el área donde se ubica la Zona Especial de Conservación "Laguna de los Ojos de Villaverde" los principales usos que se dan son el agrícola y el silvopastoral, con los porcentajes que aparecen en la siguiente tabla.

| Código | Descripción | % |
|--------|--|-------|
| N06 | Cuerpos de agua continentales | 15,81 |
| N08 | Brezales, zonas arbustivas, maquis y garriga | 17,56 |
| N09 | Pastizales mediterráneos | 13,57 |
| N10 | Pastizales húmedos | 7,24 |
| N12 | Cultivos extensivos de cereal | 5,93 |
| N15 | Otros terrenos de cultivo | 21,14 |
| N17 | Bosque de coníferas | 12,13 |
| N18 | Matorral esclerófilo | 6,16 |
| N23 | Otros territorios | 0,46 |

Tabla 8. Usos del Suelo
Fuente: SIOSE (MAGRAMA)

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

La distribución de la población activa por sectores en los dos municipios que nos ocupan puede apreciarse en las siguientes tablas:

| POBLACIÓN ACTIVA POR SECTOR DE ACTIVIDAD | | | | |
|--|-------------|-----------|--------------|-----------|
| Municipios | Agricultura | Industria | Construcción | Servicios |
| Robledo | 12,6% | 65,3% | 6,8% | 15,3% |
| Alcaraz | 12,1% | 1,8% | 11,8% | 74,4% |

Tabla 9. Población activa.
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

La importancia económica del sector agrario y el sector forestal en los dos municipios, ha sido fundamental en otras décadas, siendo menos rentable en la actualidad. En cuanto a la ganadería el ovino y bovino de carácter extensivo destaca en Alcaraz y el porcino en Robledo. En las siguientes tablas se adjuntan datos extraídos del Servicio Estadístico de Castilla-La Mancha, del censo agrario de 1999 sobre superficies dedicadas a los distintos tipos de explotación y unidades ganaderas registradas en los dos municipios.



| SUPERFICIE EXPLOTACIONES | | | | |
|--------------------------|----------|--------|-----------|--------|
| | Robledo | | Alcaraz | |
| Labradas | 4.568 ha | 52,9 % | 14.438 ha | 50,4 % |
| Pastos | 600 ha | 6,9% | 2.171 ha | 7,6 % |
| Forestal | 1.458 ha | 16,9% | 1.419 ha | 5,0 % |
| Otras | 2.013 ha | 23,3% | 10.593 ha | 37,0 % |

Tabla 10. Explotaciones agrarias.
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

| UNIDADES GANADERAS | | |
|--------------------|---------|---------|
| | Robledo | Alcaraz |
| Bovino | 283 | 707 |
| Ovino | 310 | 1.484 |
| Caprino | 120 | 189 |
| Porcino | 703 | 1 |

Tabla 11. Unidades ganaderas
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

5.3. URBANISMO E INFRAESTRUCTURAS

Los núcleos de población más cercanos son Los Chospes, El Cubillo y El Jardín, al margen de otras edificaciones aisladas más próximas de naves ganaderas y cobertizos como las Casas del Sabinar.

5.4. ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EXTRACTIVA

Destaca la población dedicada al sector servicios en Alcaraz. La industria ocupa un lugar importante en Robledo, debido a la existencia de una fábrica de aluminio y una embotelladora de agua en el propio municipio y una fábrica de embutidos en un municipio cercano.

5.5. USO PÚBLICO Y RECREATIVO

Las principales actividades recreativas que se dan en la zona se concentran en primavera y en otoño. Es cada vez mayor la afluencia de visitantes a la laguna, para observar la fauna, pasear por los alrededores o hacer senderismo.

En la comarca a la que pertenece el espacio Natura 2000, se está intentando promocionar el turismo rural y uno de los valores que se destacan son los valores naturales y paisajísticos de la misma. En la zona se han señalado varias rutas que incluyen la visita a la laguna, como la Ruta del Agua y la Ruta de los Molinos, que coinciden en algún tramo con la Ruta de Don Quijote, recorrido ecoturístico oficial con 2.500 km. de longitud y constituido por una red de caminos históricos y vías pecuarias.

El uso recreativo del medio natural que se da en la zona son, principalmente, la caza y la pesca con fines recreativos. La actividad cinegética se basa principalmente en la caza menor de especies como la liebre, el conejo o la perdiz por parte de la población local.



5.6. OTRAS CARACTERÍSTICAS RELEVANTES PARA LA GESTIÓN DEL LUGAR

5.6.1. Análisis de la población

La estructura poblacional de los dos términos municipales se ve reflejada en los siguientes datos, extraídos del Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha (año 2010).

| ESTRUCTURA POBLACIONAL | | | |
|------------------------|--------------|-----------------|--------------|
| Término municipal | < de 16 años | De 16 a 64 años | > de 65 años |
| Robledo | 63 | 281 | 132 |
| Alcaraz | 215 | 1.013 | 415 |

Tabla 12. Estructura poblacional.
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

| ÍNDICES | Robledo | Alcaraz | Provincia Albacete | Castilla-La Mancha |
|-------------|---------|---------|--------------------|--------------------|
| Dependencia | 67,0% | 60,0% | 49,1% | 49,1% |
| Maternidad | 15,9% | 19,5% | 20,4% | 21,4% |
| Reemplazo | 154,1% | 129,1% | 143,9% | 147,8% |

Tabla 13. Análisis poblacional.
Fuente: Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha

En general, lo que caracteriza a la estructura de la población es la despoblación y el envejecimiento de la población, lo que supone una alta tasa de dependencia.

Por otro lado, se encuentran por debajo de las tasas de natalidad de la provincia y la Comunidad Autónoma, siendo la más alta la de Alcaraz y correspondiendo el índice de reemplazo más alto al Robledo.



6. PRESIONES Y AMENAZAS

Los usos tradicionales que se dan en la zona no suponen una amenaza para la conservación de los valores naturales del espacio Natura 2000. Únicamente, modificaciones en las prácticas de cultivo que se han venido realizando hasta ahora y especialmente la implantación de nuevos regadíos intensivos, con un aumento significativo en el uso de pesticidas y fertilizantes, pueden afectar negativamente el estado de conservación del espacio.

La presión ganadera actual es admisible, aunque es necesario vigilar la degradación que puede sufrir la vegetación por el empleo de quemados y evitar la intensificación de la actividad por el incremento de materia orgánica que podría llegar al complejo lagunar.

El mantenimiento de la calidad y cantidad de las aguas que alimentan a las lagunas es fundamental, por tanto es necesario conservar el flujo de agua que llega a las mismas y el mantener el nivel de los acuíferos subterráneos e impedir que aparezcan nuevas fuentes no deseables de nutrientes y cualquier otro tipo de contaminante.

En cuanto a la actividad de pesca, es importante evitar la introducción de especies alóctonas que ponen en serio peligro el mantenimiento del equilibrio ecológico y realizar controles periódicos de las que existen actualmente.

Otra amenaza para la zona, es el incremento del uso recreativo en la misma. En la actualidad la lámina de agua de los ojos es prácticamente inaccesible debido a la impenetrable vegetación natural, lo que asegura la tranquilidad de la avifauna y evita otros peligros potenciales asociados al uso público masivo, tales como incendios y acumulación de desperdicios.

Es necesario regular la instalación de industrias próximas a la Zona Especial de Conservación, por las posibles emisiones de efluentes en la cuenca y el aumento de tráfico rodado que supondría.

| Impactos negativos | | | |
|--------------------|----------------------|---|---------------------------|
| Rango | Amenazas y Presiones | Descripción | Interior/exterior [i o b] |
| H | A02 | Modificación en las prácticas de cultivo | b |
| H | A04.01 | Pastoreo intensivo | i |
| H | A07 | Utilización de biocidas, hormonas y productos químicos | b |
| H | B01.02 | Plantación artificial en campo abierto (plantas no autóctonas) Choperas | i |
| M | D01 | Carreteras, caminos y vías férreas | i |
| H | G01 | Deportes al aire libre, actividades recreativas | i |
| M | I01 | Especies invasoras no autóctonas | b |
| H | J01.01 | Quema de vegetación | i |
| H | J02.01 | Relleno de depresiones, rescate de tierra y drenajes | b |
| H | J02.06 | Extracción de agua desde aguas superficiales | b |
| H | J02.07 | Extracción de aguas subterráneas | b |

Tabla 14. Presiones y amenazas detectadas

Parámetros de acuerdo con Formulario Normalizado de Datos – Natura 2000 (DOUE Nº 198 de 30 de julio de 2011).

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



7. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURAS PARA LA GESTIÓN

A excepción de los carteles de señalización de la Reserva Natural de Laguna de Ojos de Villaverde, no existen otros equipamientos o infraestructuras para la gestión.



8. INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

8.1. ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----------|
| <i>Tabla 1. Distribución de la superficie de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde"</i> | <i>5</i> |
| <i>Tabla 2. Comparación de superficie tras el ajuste en la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".....</i> | <i>5</i> |
| <i>Tabla 3. Régimen de propiedad</i> | <i>6</i> |
| <i>Tabla 4. Distribución de la superficie de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".</i> | <i>7</i> |
| <i>Tabla 5. Relación con otros espacios Natura 2000</i> | <i>7</i> |
| <i>Tabla 6. Hábitats de Interés Comunitario (*prioritarios) y protección según la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza.....</i> | <i>13</i> |
| <i>Tabla 7. Fauna de Interés Comunitario y Regional presente en la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".....</i> | <i>16</i> |
| <i>Tabla 8. Usos del Suelo.....</i> | <i>20</i> |
| <i>Tabla 9. Población activa.</i> | <i>20</i> |
| <i>Tabla 10. Explotaciones agrarias.</i> | <i>21</i> |
| <i>Tabla 11. Unidades ganaderas.....</i> | <i>21</i> |
| <i>Tabla 12. Estructura poblacional.</i> | <i>22</i> |
| <i>Tabla 13. Análisis poblacional.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Tabla 14. Presiones y amenazas detectadas.....</i> | <i>23</i> |

8.2. ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| <i>Fig. 1. Comparación entre el límite del LIC (1997) y la adaptación cartográfica.....</i> | <i>6</i> |
| <i>Fig. 2. Encuadre geográfico de la ZEC "Laguna de los Ojos de Villaverde".....</i> | <i>9</i> |
| <i>Fig. 3. Termodiagrama y climodiagrama aplicable al espacio Natura 2000</i> | <i>10</i> |



9. REFERENCIAS

9.1. BIBLIOGRAFÍA

- BARTOLOMÉ, C. ET AL. 2005. *Los tipos de hábitat de interés comunitario de España. Guía básica*. DG. para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- GONZÁLEZ, J.L., GONZÁLEZ L.J., MUJERIEGO, F.L., 1991. *Introducción a la ecología de la Laguna Ojos de Villaverde*. Instituto de Estudios Albacetenses. Diputación de Albacete.
- MARTÍN, J., CIRUJANO, S., MORENO, M., BAUTISTA, J. & STÜBING, G. 2003. *La Vegetación Protegida en Castilla-La Mancha. Descripción, ecología y conservación de los Hábitat de Protección Especial*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo.
- PALOMO, J., GISBERT, J. & BLANCO, J.C. 2008. *Atlas y Libro Rojo de mamíferos terrestres de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SGOP. 1990. *Unidades Hidrogeológicas de la España Peninsular e Islas Baleares*. Servicio Geológico. Dirección Gral. de Obras Hidráulicas. Publicaciones del MOPU. Madrid.
- VV.AA. 2003. *Atlas y Manual de los Hábitats de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- VV.AA. 2007. *Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR27*. European Comission.
- VV.AA. 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés Comunitario en España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.
- VV.AA. 2011. *Directrices para la elaboración de los instrumentos de gestión de la Red Natura 2000 en España*. Documento de trabajo. DG. de Medio Natural y Política Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Madrid.

9.2. RECURSOS ELECTRÓNICOS

- Natura 2000 Public Viewer (<http://natura2000.eea.europa.eu/#>)
Management of Natura 2000 Habitats, European Comission
(http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/habitats/models_en.htm)
CRITERIOS DE GESTIÓN PARA LOS HABITATS DE INTERÉS COMUNITARIO DE LA RED NATURA 2000, EUROPARC España (<http://rednatura2000.wikispaces.com/home>)
Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España. Fundación biodiversidad y Real Jardín Botánico de Madrid. (<http://www.anthos.es>)
HAS. Dirección de Hidrología y Aguas Subterráneas .Instituto Geológico Minero Español. (<http://aguas.igme.es/igme/homec.htm>)
INAP. Información de Áreas Protegidas. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. (<http://agricultura.jccm.es/inap/>)
INE. Instituto Nacional de Estadística (<http://www.ine.es/>)
Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha. (<http://www.ies.jccm.es/>)
Sistema de Clasificación Bioclimática Mundial. Rivas-Martínez, S. Centro de Investigaciones Fitosociológicas de la Universidad Complutense de Madrid. (<http://www.ucm.es/info/cif>)