

### III.- OTRAS DISPOSICIONES

#### Consejería de Agricultura y Medio Ambiente

#### **Decreto 185/2001, de 02-10-2001, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de Manjavacas, Sánchez Gómez y La Dehesilla en Mota del Cuervo (Cuenca) y Laguna de Alcahozo en Pedro Muñoz (Ciudad Real), y se declara la Reserva Natural del Complejo Lagunar de Manjavacas.**

Por Orden de 12 de junio de 1996 de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, se acordó iniciar el expediente para la aprobación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de veintiocho humedales de Castilla-La Mancha, entre los que se encuentra el complejo lagunar integrado por las lagunas de Manjavacas, Sánchez Gómez y La Dehesilla, en el término municipal de Mota del Cuervo (Cuenca) y la Laguna de Alcahozo, en el término municipal de Pedro Muñoz (Ciudad Real).

La riqueza de los recursos naturales que atesora este complejo lagunar, y en especial la Laguna de Manjavacas, han propiciado la adopción de las siguientes figuras de protección hasta la fecha:

- Refugio de Fauna de la Laguna de Manjavacas (Decreto 120/1989 de 3 de octubre).
- Refugio de Fauna de la Laguna de Alcahozo (Decreto 65/1988 de 17 de mayo).
- Inclusión de la Laguna de Manjavacas en el Convenio sobre Humedales de importancia Internacional como hábitat para las aves acuáticas, Ramsar (Acuerdo del Consejo de Ministros de 21 de febrero de 1992).
- Designación, en octubre de 1989, como Zona de Especial Protección para las Aves para el Complejo Lagunar de Pedro Muñoz - Mota del Cuervo (Zepa nº B00091), que incluye a las Lagunas de Manjavacas y Alcahozo, en aplicación de la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

- Reserva de la Biosfera de La Mancha Húmeda, declarada por la Unesco en 1981.

Como era previsible, la realización de los trabajos y estudios propios del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del complejo lagunar y su entorno ha confirmado su gran valor faunístico, florístico, geomorfológico, paisajístico y didáctico de este complejo lagunar.

Dentro de la zona de estudio del Plan, existe un buen número de recursos naturales que pueden calificarse como "de conservación prioritaria", tanto en aplicación de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, como de las Directivas Comunitarias 92/43/CEE de Conservación de los Hábitats Naturales y la Flora y Fauna Silvestres y 79/409/CEE de Conservación de las Aves Silvestres, así como del Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha, aprobado por las Cortes Regionales.

Así, en cuanto a la vegetación, estos humedales sustentan formaciones de pastizales salinos continentales de vegetación anual pionera de plantas suculentas (*Suaeda splendens-Salicornietum ramosissimae*), pastizales salinos mediterráneos (*Aleuro-Puccinellietum fasciculatae*), estepas salinas de *Limonietalia*, con diversas especies endémicas de *limonium*, y matorrales halófilos mediterráneos (*Arthrocnemetalia*), todos ellos hábitats de interés comunitario, incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE. Entre las especies de flora, destaca la presencia en la Laguna de La Dehesilla de *Lepidium cardamines*, fanerógama incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha con la categoría "En Peligro de Extinción", así como, por su singularidad, la comunidad acuática del carófito *Lamprothamnium populosum*, catalogado "de interés especial" y la comunidad pionera anual de *Cressa cretica*, que sólo falta en Alcahozo. En el grupo de las especies de *limonium*, destacan *limonium costae*, *limonium longibracteatum* y *limonium squarrosum*, todas ellas catalogadas "de interés especial".

Con respecto a la fauna, destaca la población de aves acuáticas, ligadas principalmente a la Laguna de Manjavacas, con importantes poblaciones nidificantes habituales de pagaza piconegra, cigüeñuela, avoceta, cernícalo primilla, aguilucho lagunero y alcaraván, y nidificantes habituales de mal-

vasía (catalogada "en peligro de extinción" por el Decreto 33/88), calamón, canastera, fumarel cariblanco, fumarel común y carricerín real, habiéndose registrado en los últimos años intentos de nidificación de flamenco en la Laguna de Manjavacas. Durante el periodo de invernada, este complejo lagunar ofrece refugio a especies como aguilucho lagunero, aguilucho pálido, esmerejón, avoceta, alcaraván, grulla común, flamenco cigüeñuela y combatiante, todas ellas especies incluidas en el mencionado Catálogo Regional de Especies Amenazadas, así como importantes poblaciones de anátidas.

En cuanto a la geomorfología, las Lagunas de Alcahozo, Sánchez Gómez y Dehesilla son lagunas hipersalinas, mientras que la Laguna de Manjavacas tiene carácter mesosalino, consecuencia de los aportes de agua dulce procedentes del municipio de Mota del Cuervo, teniendo los humedales estacionales y permanentes la consideración de elementos geomorfológicos de protección especial, al estar incluidos en el Anejo 1.D) de la Ley 9/99. Asimismo, este espacio natural presenta gran interés científico y desde el punto de vista de la interpretación y educación ambiental.

Los estudios realizados concluyen que la conservación de los valores prioritarios citados, que constituyen un conjunto de ecosistemas, comunidades y elementos biológicos valiosos que, simultáneamente, reúnen las características de singularidad, rareza, importancia y fragilidad, requieren la protección, con la categoría de Reserva Natural, de una parte del territorio estudiado, y el establecimiento de una Zona Periférica de Protección, con el objetivo de amortiguar la incidencia de impactos externos negativos a la Reserva Natural o evitar su generación, así como garantizar el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.

Por todo ello, con el objetivo de asegurar la conservación del conjunto de valores naturales que sustenta este espacio y de acuerdo con lo preceptuado en cuanto al procedimiento de elaboración y tramitación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales en el artículo 6 de la Ley 4/1989 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y Fauna Silvestres, coincidente con el establecido en la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente ha sometido el Plan

de Ordenación a información pública por Resolución de la Delegación Provincial de Agricultura y Medio Ambiente de Cuenca de 10 de mayo de 2000 (DOCM nº 50, de 26 de mayo), dando trámite de audiencia a los interesados y procediendo a consultar a los intereses sociales e institucionales afectados, siguiendo el trámite establecido por la referida Ley.

De acuerdo con lo expuesto, en aplicación de lo dispuesto en los artículos 29, 42 y 48 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, y en virtud de las atribuciones que me confiere la Ley Regional 7/1997, de 5 de septiembre, del Gobierno y del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, a propuesta del Excmo. Sr. Consejero de Agricultura y Medio Ambiente, y previa deliberación del Consejo de Gobierno

Dispongo:

**Artículo 1.-** Se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del complejo lagunar de Manjavacas, Sánchez Gómez y La Dehesilla, en Mota del Cuervo (Cuenca) y Laguna de Alcahozo en Pedro Muñoz (Ciudad Real), en los términos que se establecen en el Anexo 1 al presente Decreto.

**Artículo 2.-** De acuerdo con las previsiones del Plan, y en aplicación de lo dispuesto en el artículo 42 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se declara Reserva Natural, con el nombre de "Complejo Lagunar de Manjavacas", un territorio de 742 hectáreas pertenecientes a los términos municipales de Mota del Cuervo, en la provincia de Cuenca, y Pedro Muñoz, en Ciudad Real, cuyos límites se establecen en el Anexo 2.

**Artículo 3.-** El objeto de la presente declaración es establecer el marco normativo preciso para otorgar una atención preferente a la conservación de los valores naturales de la zona afectada, de manera que:

a) Se garantice la conservación de la biodiversidad, geomorfología y paisaje que actualmente caracteriza al complejo lagunar y su entorno, así como la estructura, dinámica y funcionalidad de sus ecosistemas, con especial atención a los recursos protegidos o de conservación prioritaria señalados en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Lagunas de Manjavacas, Sánchez Gómez, La Dehesilla y Alcahozo.

b) Se restauren las áreas y recursos naturales que se encuentren degradados por las actividades humanas.

c) Se garantice el uso sostenible de los recursos naturales renovables, de manera compatible con la conservación de los demás valores naturales del espacio.

d) Se facilite el conocimiento público y el uso no consuntivo y sostenible de los valores naturales de este espacio protegido, de forma compatible con su conservación, fomentando la sensibilidad y el respeto de los ciudadanos hacia el medio natural.

e) Se promueva la investigación aplicada a la conservación de la naturaleza.

**Artículo 4.-** La Reserva Natural estará sujeta al siguiente régimen de protección:

1.- Los planes de ordenación territorial y urbanística calificarán el suelo como rústico de protección ambiental, natural y paisajística.

2.- El régimen de usos y actividades de aplicación en la Reserva Natural será el que se regula en el Epígrafe 6.1 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales que figura como Anexo 1.

**Artículo 5.-** La Consejería elaborará y aprobará el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva Natural, con el contenido señalado por el artículo 50 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, para las actividades señaladas en el apartado 6.1.2 del Plan de Ordenación que figura como Anexo 1 al presente Decreto, y para aquellas otras que requieran una regulación más específica. Dicho Plan podrá incluir la zonificación del espacio natural más acorde a sus fines.

**Artículo 6.-** La administración y gestión de la Reserva Natural corresponderá a la Consejería competente en materia de medio ambiente, que dispondrá los créditos precisos para atender su funcionamiento y las actuaciones de conservación, restauración y fomento que le son propias.

La responsabilidad de la administración y coordinación de las actividades de la Reserva Natural recaerá sobre un Director-Conservador, designado por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente establecerá los cauces adecuados para permitir la participación de la propiedad de los terrenos en las iniciativas y actividades de gestión y conservación de la Reserva Natural.

**Artículo 7.-** De acuerdo con las previsiones del Plan, y en aplicación de lo dispuesto en el artículo 48 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se establece como Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural del Complejo Lagunar de Manjavacas, un territorio de 314 hectáreas, cuyos límites se establecen en el Anexo 2 al presente Decreto.

El régimen de usos y actividades de aplicación en esta Zona Periférica de Protección será el que se regula en el Epígrafe 6.2 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales que figura como Anexo 1.

**Artículo 8.-** Las limitaciones a usos o derechos derivados del régimen de protección establecido por el presente Decreto serán indemnizables de acuerdo con la legislación de responsabilidad patrimonial de la Administración.

**Artículo 9.-** Las vulneraciones de lo establecido por el presente Decreto se sancionarán de conformidad con lo establecido por la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

**Disposición adicional.-** Se faculta al Consejero de Agricultura y Medio Ambiente para el desarrollo y aplicación de lo dispuesto en el presente Decreto, así como para suscribir convenios con los propietarios de derechos reales de la Reserva Natural en orden a facilitar el logro de los objetivos de la declaración del espacio protegido.

**Disposición final.-** El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Dado en Toledo, a 2 de octubre de 2001

JOSÉ BONO MARTÍNEZ

El Consejero de  
Agricultura y Medio Ambiente  
ALEJANDRO ALONSO NÚÑEZ

ANEXO 1

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Complejo Lagunar de

Manjavacas, Sánchez Gómez, La Dehesilla y Alcahozo.

### 1.- Antecedentes y objetivos.

Mediante la Orden de 12 de junio de 1996, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, (en adelante la Consejería), se acuerda el inicio del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de veintiocho humedales de Castilla-La Mancha, entre los que se encuentra el complejo lagunar formado por las lagunas de Manjavacas, Sánchez Gómez, La Dehesilla y Alcahozo.

El presente Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, en adelante Plan de Ordenación, se elabora con el propósito de garantizar la conservación de este espacio natural y afrontar su restauración.

Como objetivos específicos del Plan de Ordenación, además de los generales establecidos por el artículo 3 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se establecen los siguientes:

- Asegurar en el espacio natural la conservación de la biodiversidad, geomorfología y paisaje que actualmente le caracteriza, prestando especial atención a las especies de fauna y flora con mayor grado de amenaza, a las formaciones vegetales con mayor nivel de madurez y diversidad y a los paisajes geológicos singulares que el espacio sustenta.

- Ordenar los usos y actividades tradicionales en el espacio, estableciendo criterios y directrices que aseguren su compatibilidad con la conservación de los recursos naturales, y promoviendo el desarrollo sostenible de la zona.

- Facilitar el conocimiento de los valores de este espacio natural, de forma compatible con la conservación de sus recursos naturales, así como fomentar la sensibilidad y el respeto de los ciudadanos hacia su medio natural.

La riqueza de los recursos naturales que atesora la zona, y en especial la Laguna de Manjavacas, han propiciado la adopción de las siguientes figuras de protección hasta la fecha:

- Refugio de Fauna de la Laguna de Manjavacas (Decreto 120/1.989 de 3 de octubre de la Consejería de Agricultura, publicado en el DOCM de 17 de octubre de 1989 núm. 44).

- Refugio de Fauna de la Laguna de Alcahozo (Decreto 65/1.988 de 17 de

mayo de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, publicado en el DOCM de 24 de mayo de 1988)

- Inclusión de Manjavacas en el Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional como hábitat para las aves acuáticas, Ramsar (Resolución de 13 de marzo de 1993, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 21 de febrero de 1992, BOE número 73 de 26 de marzo de 1993).

- Designación, en octubre de 1989, como Zona de Especial Protección para las Aves para el Complejo Lagunar de Pedro Muñoz-Mota del Cuervo (Zepa nº B00091), que incluye a las Lagunas de Manjavacas y Alcahozo, según la Directiva 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.

- Reserva de la Biosfera de La Mancha Húmeda, declarada por la Unesco en 1981.

### 2.- Ámbito del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales.

El ámbito territorial de estudio coincide con el definido en la Orden de 12 de junio de 1996, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, abarcando una superficie de 1920 Has. de la comarca de la Mancha, en las provincias de Cuenca (término municipal de Mota del Cuervo) y Ciudad Real (término municipal de Pedro Muñoz), y es el siguiente:

"La descripción del límite parte de la Ermita de Manjavacas, discurriendo hacia el Suroeste por el camino de Pedro Muñoz a Sta. María de los Llanos hasta el cruce con el Camino de la Rinconada, que se toma hacia el Sur-Sureste hasta su intersección con el Camino de los Pimenteros, sobre la línea de términos de Pedro Muñoz y Mota del Cuervo. Continúa por este camino con dirección Suroeste hasta el cruce con el Camino de la Casa de Asaduras a la Casa de Salido, por el que discurre con dirección Sur-Sureste hasta su intersección con la línea de términos municipales de Pedro Muñoz y Mota del Cuervo. A partir de este punto, discurre por el Camino a la Quintería de las Cabezonas y Quintería de Alcahozo que, en su primer tramo, coincide con la referida línea de términos, hasta llegar a la Quintería de Alcahozo. Desde este punto, el límite continúa en dirección Norte por el Camino de la Laguna de Manjavacas hasta el cruce con el camino de los

Pimenteros, por el que se prosigue en dirección Noreste hasta su intersección con el Camino de Mota del Cuervo a Las Mesas, el cual sigue en dirección Noroeste hasta llegar al cruce con el camino de Pedro Muñoz a Santa María de los Llanos. Siguiendo este camino en dirección Suroeste, el límite llega a la Ermita de Manjavacas, lugar de inicio de la descripción de límites"

### 3.- Descripción de las características naturales y socioeconómicas del territorio.

#### 3.1. Climatología

El clima de la zona de estudio tiene los rasgos característicos mediterráneos, pero influenciados por una fuerte continentalidad, que se refleja en una amplitud térmica elevada, oscilaciones diurno-nocturnas muy contrastadas y la aparición de fuertes heladas.

Las precipitaciones anuales no suelen sobrepasar los 400 mm, existiendo una marcada sequía estival, siendo rasgos característicos un invierno muy frío y un verano caluroso y seco. La oscilación interanual de las precipitaciones causa que en años secos, como 1994, permanezcan secas durante todo el año las lagunas, mientras que en los lluviosos, como 1997, Manjavacas conserve una lámina de agua permanentemente.

Con estas características, aparece un déficit hídrico a lo largo del período comprendido entre junio a septiembre, con índices de evapotranspiración potencial superiores a los 100 mm, que conllevan en años normales la desecación durante el estío y parte de la primavera y el otoño de los humedales. Así mismo, las bajas temperaturas invernales, con un período de helada probable que abarca entre mediados de octubre y mediados de mayo y de helada segura entre los meses de diciembre y enero, hacen que las lagunas más someras se hielen durante parte de algunos años.

Los vientos, favorecidos por la topografía llana y la inexistencia de barreras vegetales, adquieren especial importancia en la formación de arrastres y depósitos de materiales que influirán en la dinámica lagunar.

Finalmente, siguiendo la clasificación fitoclimática de Allué Andrade, la zona se enmarca en un fitoclima mediterráneo, genuino, moderadamente cálido, seco de inviernos secos.

### 3.2.- Geología, Geomorfología y Edafología.

El conjunto de cuatro lagunas objeto de estudio se encuentra situado en el llano manchego dentro del Sector comprendido entre Pedro Muñoz y las Pedroñeras, zona arreica en la margen derecha del Záncara, en las provincias de Cuenca y Ciudad Real, con cerca de 15 lagunas.

Las cuatro lagunas se ubican en zonas endorreicas, con una litología de la cuenca formada por arcillas rojas y conglomerados miocenos y una litología de la cubeta de arcillas rojas miocenas con costras de caliche, margas, arcillas y limos ricos en materia orgánica y yesos.

Los suelos se caracterizan por una edafogénesis condicionada al exceso de sales y a una acusada evaporación en la época más cálida del año. Son del tipo Solontchak, con perfil AC poco diferenciado, estructura floculada en el horizonte humífero y con presencia de eflorescencias superficiales salinas en época de fuerte evaporación, las cuales pueden romper entonces la estructura por cristalización (estructura pulverulenta).

El relieve en torno a las lagunas es el típicamente manchego, con alternancia de pequeñas elevaciones y hondanadas endorreicas donde se forman lagunas por acumulación de aguas pluviales y freáticas. Dentro del perímetro estudiado las diferencias de nivel oscilan entre los 664 m de la laguna de Alcahozo y los 690 del Cerro de las Viñas. La profundidad de todas las lagunas es inferior al metro, pero en épocas excepcionalmente lluviosas Manjavacas llegó a medir 1.5 m.

Con respecto a su morfología existe un contraste entre la forma del vaso de Manjavacas, Sánchez Gómez y la Dehesilla con un claro desarrollo longitudinal N-S, de forma alargada, y excéntrica respecto al sumidero que constituyen las propias lagunas, y la de Alcahozo, de forma casi circular.

El origen general de las mismas se debe a la subsidencia por acomodación de los depósitos terciarios a depresiones sinclinales del substrato, existiendo una posible carsificación de materiales solubles en profundidad.

Las lagunas salinas, como las que nos ocupan, han sido declaradas por la Ley 9/99, de Conservación de la Natu-

raleza, como elementos geomorfológicos de protección especial. Estas lagunas salinas se pueden definir bajo el punto de vista de la morfología de la cubeta como una "playa", es decir se llenan de agua en otoño y se secan en verano, depositando evaporitas en este período seco. El origen de las sales procede de la disolución y lavado efectuado por las aguas en los estratos geológicos abundantes, que a su vez contienen abundantes elementos salinos. Peña y Marfil (1986), distinguen dos ambientes sedimentarios distintos: uno interno, ligado a las costras salinas, y otro, externo, asociado a los limos y arcillas de las orillas. Ambos tienen lugar sobre la superficie del vaso en los períodos de desecación, cuando se realizan desde los acuíferos ascensos de aguas de alta concentración salina con la consiguiente precipitación en superficie. Durante el estío se pueden observar sobre las superficies de las reseca lagunas diversas estructuras de sedimentación salina. Presentan una gran variedad en función del ambiente en donde se genera (interno o externo) y reposan sobre barros sapropélicos. Estos "tapetes bacterianos" tienen un elevado contenido en materia orgánica, son negros, fétidos, sobrepasan los 15 cm de espesor y poseen un enorme interés ecológico al recordar comunidades antiguísimas, reliquias vivientes de los inicios de la vida en la tierra. El tapete microbiano tiene gran importancia en el control de los nutrientes (N,P), ya que interviene en la retención del fósforo en los procesos de desnitrificación. Entre las estructuras salinas destacan las siguientes:

- Costras salinas: Se producen en las zonas de deposición de sales, aportando el aspecto de amplias manchas blanquecinas que pueden alcanzar más de 10 cm de espesor.

- Grietas de desecación: Se encuentran en superficie, y preferentemente sobre los limos salinos de la zona externa, como consecuencia de la desecación total estival y la contracción de los materiales superficiales, formando grandes grietas poligonales muy llamativas, que afectan incluso a los fangos y limos infrayacentes.

- Crestas de sal: Sobre las costras de los ambientes internos se forman crestas de sal siguiendo las estructuras poligonales de desecación que pueden alcanzar los 8-10 cm de altura y están ligadas al crecimiento de las algas.

Aspectos geomorfológicos destacables son la presencia de deltas sedimentarios y paleodeltas, complejos sistemas

de terrazas litorales escalonadas y sistemas de playas barreras. Durante los períodos secos son de destacar importantes movimientos eólicos de polvo de sal, en los períodos inundados son importantes los aportes de loess por la acción del viento que pasan a formar parte de los sedimentos.

### 3.3.- Hidrología y Limnología.

El régimen hídrico histórico que se basaba en los aportes de agua de los flujos regionales (acuífero regional que se encuentra sobreexplotado), flujos locales (manantial como el de Alcahozo que ha dejado prácticamente de funcionar), escorrentía superficial que a veces se conduce por cauces que han sido drenados y convertidos en acequias (acequia Madre de Manjavacas que aporta los vertidos fecales de Mota del Cuervo a la laguna) y precipitación directa, se ha visto profundamente alterado, siendo diferente el existente actualmente en cada humedal.

Laguna de Manjavacas: Laguna endorreica, somera, semipermanente y mesosalina, influida por un vertido. Es una de las lagunas de mayor superficie entre las del conjunto del Záncara, que tiene importantes bahías y amplios litorales someros, deltas, barras de deflacción producidas por el viento, terrazas de inundación y también islas que constituyen un entorno heterogéneo capaz de albergar especies diversas.

Su carácter semipermanente, condicionado por la aportación de las aguas residuales de Mota del Cuervo, supone la posibilidad de un ciclo más largo de permanencia de las aves acuáticas, pero el exceso de materia orgánica puede sobrepasar la capacidad de mineralización del sistema, lo que provoca fases anóxicas en el sedimento, con la consiguiente disminución de la biodiversidad del conjunto. Así, por ejemplo, en períodos secos la fuerte contaminación de las aguas provoca la aparición de procesos de botulismo causante de elevadas mortandades de aves. Además, el aporte de aguas residuales modifica las características naturales de las lagunas salinas de fluctuación estacional del nivel hídrico.

El hecho descrito causa que la laguna se pueda considerar hipertrófica, con altas concentraciones de nutrientes inorgánicos y biomasa algal, aunque existen variaciones temporales según el volumen de agua existente y espaciales, según la distancia al punto de

vertido, existiendo un gradiente de disminución de la contaminación según nos alejamos a la orilla opuesta. Laguna de aguas meso/hipersalinas, dependiendo también del período, ha visto su hidroquímica muy alterada como consecuencia de los aportes de aguas residuales.

Placton característico de lagunas esteparias, con presencia de especies interesantes por su resistencia a la salinidad (*Lecane lamellata*, *Notholca salina*, *Alona salina*), así como especies raras o endémicas (*Dunhevedia crassa*, *A. Salina*) y otras de distribución restringida e interés biogeográfico (*Arctodiaptomus salinus*, *Daphnia mediterranea*, *Cletocamptus retrogessus*). El Zoobentos es relativamente rico en especies debido a la gran extensión de la laguna, aunque predominan grupos detritívoros, adaptados a aguas de baja calidad. Es relevante la sustitución de un ostrácodo de distribución pontocáspica *Eucypris mareotica*, citado en un estudio de 1990, por otra especie cosmopolita *E. Virens*, más adaptadas a aguas eutróficas.

Laguna de Alcahozo: laguna salina, somera, temporal, de origen mixto tectónico y por colapso cársico. Situada al sur de Manjavacas, separada de ésta tan sólo por una colina. En la actualidad su tamaño es inferior al de Manjavacas, si bien en épocas pasadas tuvo dimensiones mayores, como lo atestiguan la presencia de sucesivas terrazas (Margalef en 1947 mide un diámetro de 1 Km y una profundidad de 1 m, siendo su salinidad inferior a la actual, siendo su carácter semitemporal). El principal arroyo que entra por el oeste, sólo lleva agua excepcionalmente, sin embargo en los años 1965-70 (Cirujano 1981) llevaba agua de manantiales cercanos, algunos de los cuales eran considerados popularmente como medicinales y usados para el baño con ese fin. En el presente los manantiales han desaparecido por sobreexplotación del acuífero somero de la "Zanja de Alcahozo".

Actualmente la laguna es mucho más somera, de 0.4-0.5 m, estando su fondo recubierto de un tapete microbiano salino muy interesante por su buena estructuración y porque presenta numerosas cúpulas de gas. El agua, actualmente hipersalina restringe mucho el número de especies, sin embargo se ha encontrado *Branchinecta media*, considerada de carácter estepario y distribución restringida.

La presencia de un paleodelta asegura unas dimensiones y nivel de las aguas mucho mayores, con un modelo "ojo de buey" de distribución de precipitados de halita y yeso. La laguna se estructura con tres terrazas, una de ellas en su nivel normal actual, otra cubierta de plantas halófitas y otra cubierta por diferentes formaciones. El talud de esta tercera terraza tiene un desarrollo más o menos indefinido y presenta zonas turbosas que indican espacios de inundación recientes.

Laguna de aguas salinas clorurado-sulfatadas magnésicas, presenta la formación de los depósitos evaporíticos descritos. En cuanto a la valoración del estado trófico, la calidad de las aguas es de carácter mesotrófico, apareciendo el fósforo como nutriente inorgánico limitante, siendo el amonio la forma dominante de nitrógeno, presentan bajos valores de biomasa planctónica algal. Aunque no existen caudales efluentes de aguas residuales, aparecen indicadores de contaminación fecal bajos, consecuencia probable de la actividad ganadera extensiva.

La comunidad planctónica es pobre en especies, pero con especies adaptadas a ambientes hipersalinos. Entre el zooplacton se encuentran especies de interés biogeográfico como *Branchinecta media*, *Arctodiaptomus salinus* y el endemismo ibérico *Alona salina*. La comunidad bentónica es pobre en especies, característica típica de lagunas hipersalinas, donde la alta concentración de sales en períodos de estiaje impide la colonización del sedimento por muchas especies.

Laguna de La Dehesilla: laguna salina, somera, temporal de origen principalmente tectónico. Es la laguna de menor tamaño, presentando una típica estructura de cubeta endorreica, cuyo fondo de inundación actual se encuentra como en los casos anteriores, bordeado de sistemas de terrazas.

El aspecto de sus aguas es ligeramente lechoso, sobre todo en los días de viento por la resuspensión de partículas del sedimento, dada su poca profundidad (40-50 cm). Sin embargo, la presencia de fitoplacton es menor que en Manjavacas y S. Gómez. La cubeta inundada se encuentra recubierta fundamentalmente por el tapete microbiano constituido por filamentos de cianobacterias vivas y muertas, con las características ya descritas.

El agua tiene una conductividad entre 10.13 y 10.20 mS/cm, que revela su

carácter salino. La composición iónica es semejante a la de S. Gómez y Alcahozo, pero algo diferente a Manjavacas. Al igual que en S. Gómez, también se forman islas barrera generalmente en forma de media luna, por la acción del viento y las olas o por aportes eólicos, de gran importancia geológica, biológica y didáctica. También es de destacar que la formación de yeso en la costra superficial es algo mayor en esta laguna que en el resto, con la excepción de Alcahozo.

Resulta muy destacable el importante acúmulo, junto a la espuma arrastrada al costado de la laguna frente al viento de efipios de *Ctenodaphnia* (sacos de color blanco con dos huevos oscuros en su interior). Su elevado número de millones a lo largo del litoral indican la importancia de la población del organismo.

La valoración del estado trófico y de contaminación es igual que en Alcahozo.

Comunidad planctónica relativamente rica en especies para el tipo de ambiente salino, con adaptaciones a hipersalinos. Entre el zooplacton se encuentran especies de interés biogeográfico como *Branchinecta media*, *Arctodiaptomus salinus*, *Daphnia salina* y *Alona salina*. Comunidad bentónica con pocas especies de ambientes salinos, dominada por quironomoides y el ostrácodo *H. Barbara inermis*, especie común en ambientes endorreicos ibérico-norteafricanos.

Laguna de Sánchez Gómez: laguna temporal, somera, sulfato clorurada, alimentada por la escorrentía superficial. Tiene una superficie inundada de mayor tamaño que la Dehesilla y similar a la de Alcahozo. Sus aguas salinas tienen una conductividad entre 9.2 y 9.7 mS/cm, con una composición iónica semejante a las anteriores y por tanto, diferente a Manjavacas. Si bien su nivel trófico delatado por una cierta tonalidad verde en el aspecto lechoso de las aguas, es algo superior al de la Dehesilla y Alcahozo, se encuentra tróficamente distante la mayor concentración de clorofila de Manjavacas.

En la zona del delta norte se pueden apreciar la formación de islas barrera como en la Dehesilla. Las playas en esta laguna también son similares a la anterior, en general de pendiente muy suave y en algunos puntos se encuentran recubiertas por materiales filamentosos pertenecientes al tapete algal.

Una vez más el interés hidrogeológico de la laguna y su entorno es destacable, no sólo por la presencia de formaciones evaporíticas y por la peculiar composición de las aguas, sino también por fenómenos diagenéticos, como es la formación de vetas de sílex en el caliche o la sustitución del carbonato por sílex en el conducto que tras la muerte de la vegetación dejan las raíces, hecho que nos indica la gran aridez de la zona.

El plancton es rico y diverso, con numerosos efípros y huevos durables en suspensión en las aguas. Anostráceos, cladóceros y diatómidos pueden ser apreciados a simple vista.

Por último es de destacar la formación de tapetes microbianos en buen estado de conservación, siendo el tapete algal más rico en cianofíceas que en Alcahozo, donde el número de bacterias es mayor.

### 3.4.- Flora y Vegetación

Si bien el objeto de este estudio se centra en la vegetación asociada directamente al ecosistema acuático de las lagunas que componen el complejo, cabe señalar además la presencia de reducidas manchas del primitivo encinar que debió ocupar las zonas más elevadas en las que hoy aparecen cultivos de cereales, viñedos, olivares, etc. La serie potencial que corresponde al borde de la laguna es la Geomegaserie riparia mediterránea y regadío y, un poco más alejada del lecho lagunar, la Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

Este complejo lagunar presenta una serie de comunidades y de especies que aparecen en varias o en todas las lagunas que lo componen, por lo que una vez descritas para la Laguna de Manjavacas, simplemente son nombradas cada vez que reaparecen en las distintas lagunas. Se distinguirá en cada una de las lagunas entre la vegetación acuática y la marginal.

#### Laguna de Manjavacas

##### Flora y vegetación acuática

Es la laguna que presenta una vegetación más abundante, debido a la mayor cantidad y duración del agua en la misma, si bien, como parte de la misma procede del vertido urbano de Mota del Cuervo, las comunidades

vegetales empiezan a padecer dicho efecto contaminante.

Las oscilaciones sobre el nivel de agua embalsada, inciden sobre la vegetación acuática que puede encontrarse en la laguna en las diferentes estaciones del año. Al comienzo de la primavera aparecen praderas subacuáticas de *Chara connivens*, especie que caracteriza la formación *Charetum connivens*, colonizadora de charcas, navajos y lagunas que suelen ser utilizadas por el ganado para abrevar, y cuyas orillas generalmente están sometidas a intenso pastoreo. La presencia de esta comunidad indica un alto contenido en nitratos.

Junto a esta comunidad, se encuentran también formaciones de *Ranunculus peltatus* subsp. *peltatus*, ranúnculos acuáticos que se desarrollan al comienzo de la primavera en charcas y lagunas situadas sobre sustratos ricos en bases.

A medida que va aumentando la salinidad, las comunidades anteriores son sustituidas por formaciones halófilas como *Lamprothamnietum papulosi*, colonizadora de los fondos de lagunas endorreicas, con aguas transparentes, poco profundas, estacionales y muy salinas (esta comunidad acuática tolera las mayores concentraciones de sales disueltas en el agua). El principal componente de la misma es *Lamprothamnium papulosum*, carófito de gran interés por la notable disminución de su área de distribución en los últimos años debido a la contaminación de las aguas. En verano la cubeta lagunar queda cubierta por eflorescencias salinas.

El aumento progresivo de la concentración salina del agua durante el verano provoca también la aparición de otras comunidades acuáticas como *Charetum canescentis* o *Ruppium drepanensis*. La primera de ellas se caracteriza por *Chara canescens*, especie formadora de céspedes subacuáticos compactos o extensos rodales en lagunas y charcas con aguas mineralizadas. *Ruppium drepanensis* es una comunidad constituida principalmente por el macrófito acuático *Ruppia drepanensis*, que puede desarrollarse profusamente por medio de estolones y colmatar las lagunas salinas estacionales en las que vive. En estos humedales fluctuantes la concentración salina del agua aumenta progresivamente durante el verano y finalmente el lecho lagunar queda seco y cubierto por eflorescencias salinas.

Otras especies singulares de flora acuática presentes en la Laguna de Manjavacas son *Zannichellia pedunculata* y *Chara galioides*, característica esta última de la comunidad *Charetum galioides*, praderas subacuáticas que se desarrollan en lagunas con aguas transparentes y por lo general estacionales. En las aguas dulces esta comunidad es sustituida por *Charetum asperae*.

##### Flora y vegetación marginal

Las distintas formaciones marginales se ven relegadas prácticamente al terreno no inundado situado dentro del cerramiento perimetral existente, habiendo sido cultivados todos los terrenos circundantes, que en algunas zonas permanecen sin cultivar durante los años más lluviosos.

Colindando con la lámina de agua, aparece una estrecha banda de helófitas denominada *Scirpetum-compactolitoralis*, formación prácticamente monofítica (60-150 cm de altura) que coloniza ambientes por lo general estacionales (charcas, depresiones endorreicas, bordes de lagunas y zonas pantanosas), con aguas mineralizadas o salinas y cuyo principal componente es la castañuela (*Scirpus maritimus*).

A medida que nos alejamos de la laguna se encuentran formaciones de plantas suculentas de gran interés por su inclusión en la Directiva 92/43/CEE relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y la Flora y Fauna Silvestres, como hábitat natural de interés comunitario (15.11 Pastizales salinos continentales). Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras de zonas fangosas o arenosas). *Suaedo splendidus-Salicornietum ramosissimae* es una de estas formaciones, compuesta por chenopodiáceas pioneras carnosas adaptadas a los suelos salinos que constituyen bandas de anchura variable en los bordes de los humedales salinos cuando se secan. Es fácilmente distinguible por su coloración rojiza.

También en el margen de la laguna se encuentra *Suaedo splendidus-Salsolietum sodae*, sobre los suelos húmedos, limosos, ricos en materia orgánica y en las áreas más influenciadas por los residuos orgánicos procedentes de vertidos urbanos o de basureros. Esta asociación comparte con la anterior plantas anuales y carnosas como *Salicornia ramosissima*, *Suaeda splendens*, *Suaeda spicata* o *Salsola soda*.

Finalmente, aparece un pastizal de gramíneas vivaces como *Puccinellia fasciculata*, formadoras de la comunidad *Aeluropo-Puccinellietum fasciculatae* y colonizadoras de suelos salinos con inundación estacional en los bordes de lagunas y depresiones endorreicas. Esta formación está incluida en la Directiva 92/43/CEE como hábitat natural de interés prioritario: 15.15 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*).

En los claros de estas formaciones gramínoideas, y en los terrenos abandonados se reconocen praderitas de plantas anuales, de carácter halo-nitrófilo, caracterizadas por *Frankenia pulverulenta* (asociación *Parapholido incurvae-Frankenietum pulveruletae*: comunidad anual de carácter halo-nitrófilo que se desarrolla desde principios de primavera hasta finales del verano, e incluso en otoño, y que suele instalarse entre los claros de las comunidades halófilas vivaces), *Hordeum marinum* y *Polypogon maritimus* (asociación *Polypogono maritimi-Hordeetum marini*: pastizales halonitrófilos anuales, densos, con desarrollo primaveral, frecuentes en bordes de caminos y barbechos, sobre terrenos húmedos en primavera), y con *Cressa cretica*, principal constituyente de *Cressetum creticae*, comunidad pionera y anual que se sitúa en los bordes de suave pendiente y estacionalmente encharcados de unas pocas lagunas salobres. En Castilla-La Mancha esta formación es rara, sólo localizada en unas pocas lagunas, y se encuentra en clara regresión. Las últimas tres asociaciones descritas están incluidas en la Directiva 92/43/CEE como hábitat natural de interés comunitario (15.11 Comunidades mediterráneas pioneras, halo-nitrófilas, de plantas anuales).

En las zonas más elevadas se conservan algunos retazos, muy alterados, del primitivo albardinar continental (*Senecioni auriculae-Lygeetum sparti*) sobre suelos subsalinos que se caracterizan fisionómicamente por la dominancia del albardín (*Lygeum spartum*) y en los que se desarrollan diversas especies de *Limonium* endémicos de la Península Ibérica (*Limonium costae*, *Limonium supinum* y *Limonium latebracteatum*), lo que propició su inclusión en la Directiva 92/43/CEE como hábitat natural de interés comunitario prioritario (15.18 Estepas continentales halófilas. Estepas salinas de *Limoniaetalia*)

Laguna de la Dehesilla

La Laguna de La Dehesilla y su vecina denominada de Sánchez Gómez, con la que se llega a unir en los años de inundación máxima -como ya ocurrió en 1997 y 1998-, ha sufrido los efectos derivados de la sobreexplotación del acuífero que se manifiestan en la disminución de los periodos de inundación. En este tipo de humedales fluctuantes y de aguas someras, los periodos de inundación no tienen la misma duración todos los años, e incluso en los más secos la cubeta lagunar sólo permanece encharcada de modo muy efímero. Naturalmente las plantas acuáticas que viven en estos ecosistemas están adaptadas a estas condiciones ecológicas, y sus propágulos y semillas permanecen viables en los sedimentos durante años, a la espera de un nuevo periodo de inundación. Por esta razón es importante mantener inalterada la cubeta lagunar y los márgenes de estas lagunas salinas estacionales.

#### Flora y vegetación acuática

Como ocurre con las otras lagunas salinas que integran este complejo lagunar, el desarrollo de la vegetación acuática está condicionado por los aportes anuales de agua. Cuando la profundidad y la duración del periodo de inundación lo permiten, se distinguen distintas comunidades vegetales acuáticas caracterizadas por *Lamprothamnium papulosum*, características de la comunidad *Lamprothamnetum papulosi*, *Chara canescens* (comunidad *Charetum canescens*), *Chara galioidea* (comunidad *Charetum galioidea*) y *Ruppia drepanensis* (comunidad *Ruppium drepanensis*).

#### Flora y vegetación marginal

La vegetación marginal, muy reducida y alterada por las mismas causas señaladas en Manjavacas, está constituida por bandas de *Salicornia ramosissima* (*Suaedo splendentis-Salicornietum ramosissimae*), que tienen una anchura variable en función del nivel máximo de agua embalsada. Estas formaciones de plantas crasas, que se caracterizan por su estacionalidad y por su coloración rojiza, están incluidas en la Directiva 92/43/CEE como hábitat natural de interés prioritario (15.11 Pastizales salinos continentales. Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras de zonas fangosas o arenosas).

Hacia el exterior de la Laguna, la anterior comunidad contacta con una estrecha banda de castañuela, *Scirpus*

*maritimus* (*Scirpetum compacto-litoralis*), con praderas juncales (*Soncho crassifolii-Juncetum maritimi*) de carácter halófilo o subhalófilo y pobres en especies, que rodean lagunas y depresiones húmedas, caracterizadas por la dominancia de *Juncus maritimus* y la presencia de *Sonchus maritimus*, *Sonchus crassifolius* y *Sonchus x novocastellanum*.

Esta formación puede ser sustituida por los pastizales salinos de *Puccinellia fasciculata* (*Aeluropo-Puccinellietum fasciculatae*). En los suelos algo más elevados, estos pastizales salinos dan paso a *Schoeno nigricantis-Plantaginietum maritimae*: praderas juncales halófilas o subhalófilas de almorchín o junco negro (*Schoenus nigricans*), incluida, al igual que las dos formaciones anteriores, en la Directiva 92/43/CEE como hábitat natural de interés comunitario (15.15 Pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia Maritimi*)).

En último lugar aparecen los albardinares continentales sobre suelos subsalinos (*Senecioni auriculae-Lygeetum sparti*), que comparten con los juncales diversas especies endémicas, como *Lepidium cardamines*, incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas con la categoría "en peligro de extinción"; o con pastizales salinos de *Puccinellia fasciculata* (*Aeluropo-Puccinellietum fasciculatae*), juncales de almorchín o junco negro, *Schoenus nigricans* (*Schoeno nigricantis-Plantaginietum maritimae*) y finalmente por los albardinares (*Senecioni auriculae-Lygeetum sparti*). En esos juncales y albardinares es frecuente encontrar distintas especies endémicas (*Lepidium cardamines*, *Limonium costae*, *Limonium latebracteatum*). En los claros de los pastizales salinos y sobre los suelos brutos salinos se instalan pequeñas praderas de plantas anuales, de carácter halo-nitrófilo, caracterizadas por *Frankenia pulverulenta* (asociación *Parapholido incurvae-Frankenietum pulveruletae*), *Hordeum marinum* y *Polypogon maritimus* (asociación *Polypogono maritimi-Hordeetum marini*).

#### Laguna de Sánchez Gómez

La laguna de Sánchez Gómez es un humedal salino y estacional, que solamente se recarga en los años de abundante pluviosidad, en los que puede llegar a unirse con su vecina, la laguna de La Dehesilla, aunque lo más frecuente es que mantenga una capa de agua muy somera y efímera.

### Flora y vegetación acuática

La escasa permanencia de las aguas impide la instalación de la vegetación acuática, que sólo se desarrolla en años excepcionalmente lluviosos. En este caso la cubeta queda colonizada por praderas subacuáticas de carófitos (*Chara* spp.), entre las que surgen formaciones de *Ruppia drepanensis* (*Ruppia* spp.).

### Flora y vegetación marginal

La vegetación marginal, muy alterada, está representada casi exclusivamente por las formaciones de *Salicornia ramosissima* (*Suaeda splendens*-*Salicornietum ramosissimae*) y por las praderas gramíneas halófilas (*Aeluropo Puccinellietum fasciculatae*), ya que del resto de las formaciones que en el pasado colonizaban la depresión -formaciones de castañuela (*Scirpetum compacto-litoralis*), praderas juncuales (*Soncho crassifolii*-*Juncetum maritimi*) y albardineros (*Senecio-Lygeetum sparti*) -, sólo se conservan pequeños vestigios, debido a las roturas sufridas para cultivar. En los claros de los pastizales salinos y sobre los suelos brutos salinos se instalan praderitas de plantas anuales, de carácter halo-nitrófilo, caracterizadas por *Frankenia pulverulenta* (asociación *Parapholoides incurvae*-*Frankenietum pulverulenta*), *Hordeum marinum* y *Polygonum maritimum* (asociación *Polygonum maritimum*-*Hordeetum marini*).

### Laguna de Alcahozo

La laguna de Alcahozo es un humedal hipersalino, de fondo plano, con aguas muy someras y estacionales. Las aguas, que alcanzan concentraciones de 96 g/l de sales totales disueltas, son de tipo mixto, sulfatado cloruro-magnésico sódico, y poco aptas para el desarrollo de plantas acuáticas por su estacionalidad y elevada salinidad. En el pasado se producía un aporte de agua superficial que llegaba por una zanja situada al oeste de la cubeta.

### Flora y vegetación acuática

Al amparo de la menor salinidad de estas aguas se había desarrollado un masegar y una pradera juncal en las que se reconocían un buen número de plantas (*Cladium mariscus*, *Phragmites australis*, *Schoenus nigricans*, *Carex hispida*, *Sonchus maritimus*, *Plantago maritima*, *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *gracile*, *Juncus subnodulosus*, *Linum maritimum*), entre las que había

algunas que ponían de manifiesto la escasa salinidad de estas aguas (*Apium nodiflorum*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Veronica anagallis-aquatica*), si se compara con las de la laguna. Todas estas formaciones se han extinguido al secarse el arroyo, y apenas queda algún resto de vegetación que permite imaginar lo que fue este paraje. En la actualidad crecen en las aguas cargadas de sales de la laguna, pero sólo en los años de pluviosidad elevada, *Lamprothamnium papulosum* (*Lamprothamnietum papulosi*) y *Ruppia drepanensis* (*Ruppia* spp.).

### Flora y vegetación marginal

La vegetación marginal está muy alterada, ya que los cultivos ocupan los terrenos muy próximos al límite de la cubeta inundable, además de reiterarse las quemadas por los pastores y de la proliferación de escombreras y depósitos de caliche. Deben destacarse las bandas de *Salicornia ramosissima* (*Suaeda splendens*-*Salicornietum ramosissimae*), que tienen una anchura variable; y entre estas formaciones de plantas carnosas y los cultivos se extiende una zona de pastizal salino (*Aeluropo-Puccinellietum fasciculatae*), que se enriquece con algunos restos de juncal y pequeñas formaciones de *Limonium*. En los claros de los pastizales salinos y sobre los suelos brutos salinos se instalan praderitas de plantas anuales, de carácter halo-nitrófilo, caracterizadas por *Frankenia pulverulenta* (asociación *Parapholoides incurvae*-*Frankenietum pulverulenta*), *Hordeum marinum* y *Polygonum maritimum* (asociación *Polygonum maritimum*-*Hordeetum marini*).

### 3.5.- Fauna

En primer lugar conviene comentar en cuanto a la comunidad de vertebrados que la zona presenta interés básicamente en función de las poblaciones de aves acuáticas. En este sentido la importancia faunística del complejo se encuentra prácticamente monopolizada por la Laguna de Manjavacas, de forma que las otras tres lagunas presentan menos interés, y sólo en momentos determinados, funcionando como localidades satélite. La irregularidad interanual de las lluvias propicia que existan años en los que la Laguna de Manjavacas permanece seca durante todo el año y por lo tanto sin apenas comunidad de aves (hecho que ocurrió en 1994), mientras que en otros con abundante pluviometría se registran máximos poblacionales que

superan las 40.000 aves (año 1997), estando muy condicionada la posibilidad de nidificación a esta circunstancia.

Uno de los grandes atractivos que presenta este complejo lagunar es el de ser un punto de conexión entre los dominios ecológicos europeos y norteafricanos en las migraciones de aves.

Los mamíferos más numerosos en la zona se citan a continuación (entre paréntesis figura la categoría de amenaza en que se incluye la especie en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, correspondiendo la abreviatura "P" a la categoría "En peligro de extinción", "V" a la categoría "vulnerable" e "I" a la categoría "de interés especial"): erizo común (I), musaraña común (I), conejo, liebre ibérica, rata de agua (I), topillo común, rata negra, rata común, ratón común, ratón moruno, ratón de campo, comadreja (I) y zorro. Destaca la presencia de tejón (I). Las comunidades de murciélagos y micromamíferos no parecen ser importantes en principio. Se ha detectado la presencia de jabalí en la zona de carrizal, lo que representa una seria amenaza para las aves acuáticas nidificantes, especialmente las coloniales.

En cuanto a reptiles y anfibios, aunque existe poca información, las comunidades no parecen ser importantes. Las especies más numerosas son: salamancha común (I), eslizón tridáctilo (I), lagartija colirroja (I), lagartija colilar (I), lagartija cenicienta (I), lagartija ibérica (I), culebrilla ciega (I), culebra de collar (I), culebra viperina (I), gallipato (I), sapo de espuelas (I), sapo común (I), sapo corredor (I), lagarto ocelado (I) y culebra bastarda (I).

La importancia de estas lagunas es mayor en época de cría que en migración e invernada, si bien en estas épocas también presentan gran interés. Los niveles bajos de agua limitan mucho su capacidad de acogida de aves acuáticas, especialmente durante la nidificación. En los años con niveles hídricos altos, suelen ser un lugar muy importante, por lo que el mantenimiento del agua hasta finales de junio resulta imprescindible para el correcto desarrollo de la cría. En cuanto a la nidificación, los niveles de agua son determinantes para el éxito reproductor, de modo que los años en que la laguna permanece seca o con niveles bajos prácticamente no hay cría de aves acuáticas. Esto ha sucedido, por ejemplo, en 1991 y 1992.



El descenso del nivel freático, producido por la sobreexplotación de los acuíferos, incide muy negativamente al limitar mucho el período de encharcamiento, aumentando la temporalidad del agua en las lagunas. Esto produce la ausencia de nidificación y limita considerablemente la presencia de aves migrantes e invernantes. Así, con niveles bajos no hay aves, como ocurrió por ejemplo en el año 1990.

La prohibición de la caza motivada por la declaración de los Refugios de Fauna sobre estos humedales, ha sido una medida de gran impacto en la comunidad de aves acuáticas disminuyendo la presencia humana en la zona y habiéndose incrementado notablemente las poblaciones y la variedad de aves acuáticas desde el momento de aplicación de la protección. Por otro lado, la densidad de la red de caminos agrícolas cercanos a las lagunas constituye una fuente de molestias para las aves que se encuentran en las mismas.

Finalmente, entre los invertebrados terrestres destaca la presencia de algunas especies de carábidos (*O. Coleoptera*, Fam. Carabidae) de carácter halófilo: *Dyschirus globosus*, *Eotachys bistriatus*, *Eupogonistes gracilis*, *Pogonus chalceus*, *P. littoralis*, *P. gilvipes*, *Pogonoidius meridionalis*, *Calathus mollis*, *C. piceus*, *Ditomus calydonus*, *D. tricuspis*, *D. dama*, *Artadas dispar*, *A. punctatostriatus*, *H. microthorax*, ssp. *salinator*, *Dicheirotrichus obsoletus* y *Chlaenius spoliatus*. También se cita *Lophyridia lunulata*, cicindela (*O. Coleoptera*, Fam. Cicindelidae) de carácter halófilo

#### Laguna de Manjavacas

La entrada de agua con fuerte carga orgánica por el Arroyo de Mota del Cuervo ha permitido el establecimiento y desarrollo de un extenso carrizal-espadañal en su zona de desembocadura, que actualmente acoge varias especies de mucho interés, por lo que se recomienda su protección y conservación. El vallado de la laguna, junto con la prohibición de la caza, es otra de las medidas que han favorecido la tranquilidad de la fauna de la laguna al evitar el acceso de predadores y limitar considerablemente la presencia humana, aumentando en gran medida la tranquilidad del lugar. La presencia de predadores en el interior del vallado (ratas, jabalí y perros asilvestrados) y en sus alrededores supone un riesgo para las aves acuáticas nidificantes,

muy atenuado en los momentos de encharcamiento.

Es la avifauna la que confiere a esta laguna mayor importancia faunística, superando varias especies los criterios de importancia internacional, aunque de forma variable en función de los niveles de agua: zampullín cuellinegro (V), pato colorado, cigüeñuela (I), avoceta (V) y pagaza piconegra (V). Además nidifican, en algunos casos de manera ocasional, especies como el tarro blanco (V), cerceta carretona, malvasía cabeciblanca (P), aguilucho lagunero (V), calamón (V), alcaraván (I), canastera (V), chorlito chico (I), chorlito patinegro (I), fumarel cariblanco (V), fumarel común (V), buscarla unicolor (I), carricín real (V) y bigotudo (V). También se reproducen especies escasas o accidentales a nivel nacional, como cerceta común, ánade rabudo, pato cuchara, avefría, archibebe común (I) y escribano palustre (I). Otras especies de aves acuáticas que nidifican habitualmente son: zampullín chico (I), ánade friso, ánade real, porrón común, rascón (I), polla de agua (I), focha común, gaviota reidora, lavandera boyera (I), ruiseñor bastardo (I), buitrón (I), carricero común (I) y carricero tordal (I).

En invierno se superan los criterios de importancia nacional para las siguientes especies: tarro blanco (V), cerceta común, ánade real, ánade rabudo, pato cuchara y correlimos menudo (I). Algunas otras especies superan ocasionalmente estos mismos criterios: ánade silbón, ánade friso, porrón común y focha común. También se supera el criterio de importancia nacional para el número total de anátidas y fochas invernantes. Además se produce la invernada habitual de especies como el aguilucho lagunero (V), aguilucho pálido (V), esmerejón (I), halcón peregrino (V), avoceta (V), alcaraván (I), chorlito patinegro (I), agachadiza común y bigotudo (V). Otras especies invernán de forma ocasional: zampullín cuellinegro (V), flamenco (V), grulla común (V) y zarapito real (I). Finalmente, también se ha registrado la invernada de garcilla bueyera (I), ánsar común, ánade silbón, ánade friso, porrón común, porrón moñudo, havelda, cigüeñuela (I), chorlito grande (I), combatiente (I), agachadiza chica (I), aguja colinegra (I), archibebe oscuro (I), archibebe común (I), falaropo picogrueso (I) y terrera marimeña (I). El flamenco intentó criar sin éxito durante el año 1999.

Varias especies superan los criterios de importancia internacional establecidos para los períodos migratorios, bien de forma habitual (cigüeñuela, avoceta y correlimos menudo) o bien ocasionalmente (zampullín cuellinegro, ánade friso, pato cuchara, pato colorado, focha común, grulla común y chorlito patinegro). También aparecen frecuentemente especies amenazadas en migración, como flamenco, tarro blanco, cerceta carretona, chorlito chico, agachadiza común, zarapito real, pagaza piconegra, fumarel cariblanco, fumarel común y avión zapador. Asimismo se han registrado observaciones esporádicas de otras especies amenazadas, como avetorillo (V), martinete (V), garcilla cangrejera (P), garza imperial (V), cigüeña negra (P), cigüeña blanca (I), morito (V), espátula (V), ánsar campestre, porrón pardo (P), malvasía cabeciblanca (P), águila pescadora (V), polluela pintoja (V), polluela bastarda (V), ostrero, canastera (V), chorlito carambolo, gaviota cabecinegra, charrán común, lechuza campestre (V) y carricín cejudo. Asimismo es una zona de paso para limícolas escasas en humedales interiores españoles: chorlito gris, correlimos gordo, correlimos tridáctilo, correlimos de Temminck, aguja colipinta, zarapito trinador, archibebe fino y vuelvepedras.

Finalmente la Laguna de Manjavacas destaca por las observaciones más o menos ocasionales de especies con presencia accidental en España (flamenco enano, cerceta aliazul, ánade silbón americano, andarríos del Terek, falaropo de Wilson,...) y de otras muy escasas en zonas interiores españolas (cerceta pardilla (P), havelda, falaropo picogrueso, falaropo picofino, págalo parasito, gaviota enana, fumarel aliblanco, bisbita gorgirrojo, etc.).

#### Lagunas de La Dehesilla, Sánchez Gómez y Alcahozo

La problemática general de estas tres lagunas es pequeña respecto a la Laguna de Manjavacas por la poca cantidad de amenazas registradas y por su menor importancia faunística. Estas lagunas se comportan como una zona satélite respecto a la Laguna de Manjavacas, estando en todo momento su avifauna muy influenciada por esta localidad, desde donde se trasladan más o menos ocasionalmente las aves, con un intercambio casi continuo. La congelación de las superficies de agua durante algunos inviernos (época habitual de encharcamiento) produce la ausencia de aves acuáticas.

cas, aunque las lagunas mantengan niveles adecuados.

La extensión de los cultivos hasta el borde mismo de la cubeta lagunar aumenta el arrastre superficial de los materiales del entorno, acelerando el proceso de colmatación y concentrando en la laguna herbicidas y biocidas, provocando la supresión de un hábitat adecuado para la nidificación y aumentando considerablemente la influencia humana desarrollada por los agricultores en el entorno cercano, lo que produce una intranquilidad en las aves, que deben soportar las tareas agrícolas a corta distancia. El sobrepastoreo de las escasas zonas de pastizal existentes junto a la laguna supone un riesgo para las aves nidificantes, un aumento de la influencia humana, falta de tranquilidad y un deterioro del mismo pastizal por pisoteo y ramoneo excesivo del ganado, al concentrarse en superficies relativamente pequeñas. Asimismo debería controlarse la actividad depredadora de los perros ganaderos y asilvestrados, que puede llegar a ser muy importante.

La avifauna acuática es muy inestable y varía mucho, tanto en época de cría como en migración e invernada, siendo muy dependiente de los niveles de agua y de las interferencias humanas.

#### -Laguna de La Dehesilla

Existe una colonia estable de cernícalo primilla (V) en las Casas de la Dehesilla, además de algunas otras parejas aisladas en caseríos de la zona. La cubeta lagunar y su área de influencia es una zona de alimentación habitual de cernícalo primilla, pagaza piconegra y fumareles, así como de otras especies que crían en la cercana Laguna de Manjavacas.

Se ha registrado la nidificación, más o menos ocasional y siempre en pequeño número, de las siguientes especies: tarro blanco, ánade real, ánade friso, pato cuchara, porrón común, pato colorado, focha común, cigüeñuela, avoceta, alcaraván, chorlito chico, chorlito patinegro y avefría.

Se ha registrado la invernada, casi siempre ocasional y en pequeña cantidad, de las siguientes especies: cerceta común, ánade real, ánade rabudo, pato cuchara, pato colorado, porrón común, focha común, avoceta, chorlito patinegro, avefría, correlimos menudo, correlimos común y gaviota reidora.

Además en los pasos migratorios se ha detectado grulla común, zarapito real y fumarel común.

#### -Laguna de Sánchez Gómez

La laguna y su entorno próximo es una zona de alimentación habitual de cernícalo primilla, canastera, pagaza piconegra y fumareles, así como de otras especies reproductoras en la cercana Laguna Manjavacas. Se ha registrado la nidificación, más o menos ocasional y siempre en pequeño número, de las siguientes especies: ánade real, ánade friso, porrón común, pato colorado, cigüeñuela, avoceta, alcaraván, chorlito chico, chorlito patinegro, avefría, archibebe común y gaviota reidora.

Se ha registrado la invernada, casi siempre ocasional y en pequeña cantidad, de las siguientes especies: tarro blanco, ánade silbón, cerceta común, ánade real, ánade rabudo, pato cuchara, pato colorado, focha común, chorlito patinegro, avefría, correlimos menudo, correlimos común y gaviota reidora. Además en los pasos migratorios se ha detectado grulla común, zarapito real y fumarel común.

#### -Laguna de Alcahozo

La cubeta lagunar y sus alrededores constituyen una zona de alimentación habitual de aguilucho lagunero, cernícalo primilla, pagaza piconegra y fumareles, así como de otras especies que crían en las cercanas lagunas de Manjavacas y Pedro Muñoz. Se ha registrado la nidificación, más o menos ocasional y siempre en pequeño número, de las siguientes especies: ánade real, cigüeñuela, avoceta, alcaraván, chorlito patinegro y avefría.

Se ha registrado la invernada, casi siempre ocasional y en pequeña cantidad, de las siguientes especies: cerceta común, ánade real, ánade rabudo, pato cuchara, pato colorado, avoceta, chorlito patinegro, avefría, correlimos menudo, correlimos común y gaviota reidora. Además en los pasos migratorios se ha detectado flamenco, grulla común, tarro blanco, zarapito real y fumarel común.

### 3.6.- Características Socioeconómicas

La superficie de este espacio, 1920 Has, está repartida entre los términos municipales de Mota del Cuervo en la provincia de Cuenca (1.683 Has) y Pedro Muñoz en la de Ciudad Real (237 Has).

La población de estos municipios, según el censo de 1996, era de 5.500 habitantes en Mota del Cuervo y 7.188 en Pedro Muñoz. Sin embargo, al no existir núcleos urbanos dentro de la superficie considerada en este Plan, la población residente en la misma es nula.

En ambos municipios, el sector ocupacional más abundante es el agrícola, donde se fundamenta la economía del área. En la zona de estudio, con la excepción de los humedales y algunas manchas de encinar de muy reducida superficie, todo el terreno se encuentra cultivado.

El régimen de tenencia de las fincas es mayoritariamente de propiedad privada, aunque la Laguna de Manjavacas (223 Has), la de Alcahozo (77 Has) y la Lagunilla de San Martín (15 Has) son propiedad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, perteneciendo las Lagunas de Sánchez Gómez (76 Has) y La Dehesilla (30 Has) al mismo propietario privado.

El número medio de parcelas por explotación es de 8, con un tamaño medio de 1.8 Has por parcela.

El cultivo principal de las explotaciones agrícolas es el viñedo, suponiendo más de la mitad de la superficie total, predominando más en la parte Sur, perteneciente a Pedro Muñoz, siguiéndole en importancia los cultivos herbáceos, ambos de secano, aunque existen también regadíos de ambos cultivos mediante pozos, en muchos casos no legalizados. Salpicadas entre las anteriores se encuentran pequeñas extensiones de olivar, leguminosas y girasol, destacando también el cultivo del ajo, en las parcelas colindantes a la Acequia Madre, de donde extraen el agua para su riego.

La ganadería de la comarca, aunque de poca importancia a nivel general, y compuesta fundamentalmente por ganado ovino con una densidad menor de 0.2 cabezas/ Ha, al incidir con mayor intensidad en las zonas de vegetación natural perilagunar, causa problemas por la incidencia directa del ganado y por las prácticas de quema de vegetación.

El aprovechamiento cinegético de caza menor se desarrolla en los dos cotos privados de caza existentes de las agrupaciones de propietarios de ambos términos municipales, enclavándose en ellos los Refugios de Fauna de las Lagunas de Manjavacas

y Alcahozo y las zonas vedadas de las Lagunas de Sánchez Gómez y La Dehesilla. La práctica cinegética afecta fundamentalmente a la perdiz roja y a la liebre, destacando la tradición de la caza de ésta con galgos, y en menor medida al conejo, tórtola, paloma torcaz y codorniz.

Si bien en el área de estudio no se ubica ninguna actividad industrial, es de destacar la presencia de diversas industrias en la localidad de Mota del Cuervo, sobre todo agroalimentarias (vino, aceite, etc), por su influencia como contaminantes al vertido urbano que, a través de la Acequia Madre, llega a la Laguna de Manjavacas.

No existe en la zona de estudio ningún tipo de línea eléctrica, obteniendo las edificaciones existentes (Ermita de Manjavacas, Caserío de La Dehesilla, pozos de riego, etc) la energía de motores de combustión propios.

La red viaria del paraje está constituida por una densa red de caminos rurales sin asfaltar para el servicio de las explotaciones agrícolas, así como las carreteras locales de Mota del Cuervo y Pedro Muñoz a Las Mesas, que atraviesan el espacio de norte a sur y de oeste a este respectivamente.

Desde el punto de vista urbanístico, la totalidad del área en el término de Mota del Cuervo está clasificada como suelo no urbanizable de protección especial (SNUP3-Las Lagunas), según la Modificación de las Normas Subsidiarias del Planeamiento Municipal realizadas en 1996. En Pedro Muñoz el suelo se clasifica sólo como no urbanizable. Existen dentro de la zona pequeñas edificaciones ligadas a las explotaciones agrícolas, con la excepción del caserío de La Dehesilla, donde se levantan varias naves de almacén y desde el cual se produce un vertido a la Laguna de La Dehesilla.

En las proximidades del espacio discurren las carreteras nacionales N-301, entre Madrid y Albacete y N-420 entre Cuenca y Ciudad Real, que suponen vías de acceso rápidas al humedal desde importantes núcleos de población, no existiendo hasta el momento prácticamente visitas de carácter turístico, limitándose la presión que soporta el espacio en este aspecto a la de un reducido número de visitas para la observación de aves.

Cabe añadir desde el punto de vista cultural la presencia de la Ermita de Manjavacas, Santuario de la Virgen de

Mota del Cuervo, ubicada en el mismo límite del área, en la que se celebra una arraigada romería cada año por la celebración de la Virgen de la Antigua de Manjavacas el primer domingo de agosto.

4.- Análisis territorial y diagnóstico sobre el estado de conservación de los Recursos Naturales. Previsión de su evolución futura.

4.1.- División en unidades naturales y diagnóstico sobre el estado de conservación.

Atendiendo a las características naturales que se han estudiado, se realiza la siguiente división del área de estudio en unidades naturales homogéneas:

- 1.- Lagunas de Sánchez Gómez y Dehesilla
- 2.- Laguna de Manjavacas
- 3.- Laguna de Alcahozo
- 4.- Resto de la zona de estudio

Unidades 1, 2 y 3: Humedales

Las características de estos tres humedales se exponen en conjunto por ser comunes en su mayoría, habiéndose agrupado las Lagunas de Sánchez Gómez y la Dehesilla en una misma unidad por llegar a comunicarse en las épocas de máxima inundación.

En las tres unidades, el humedal se compone de la zona inundada por la lámina de agua en su máximo nivel, más el área circundante ocupada por vegetación natural marginal y tierras de cultivo que pudieran recuperar la cubierta vegetal natural de estepa salina si se procediese a su abandono.

El carácter salino y estacional de los tres humedales va a condicionar buena parte del resto de sus características, si bien el régimen natural de inundación ha quedado alterado por la sobreexplotación de los acuíferos, hecho que también incide en el normal funcionamiento de los mismos, siendo la laguna de Alcahozo la que más se ha alterado en este aspecto. Además, Manjavacas se puede considerar en la actualidad semipermanente por la acción del vertido de la Acequia Madre. La singularidad apuntada, encharcamiento-disolución y desecación-precipitación de las sales, es la causa de las formaciones de altísimo interés ecológico de los tapetes bacterianos y de las costras salinas.

La vegetación acuática, formada por praderas subacuáticas de carófitos, se desarrolla principalmente en Manjavacas por la limitación del nivel de agua que sufren las otras lagunas, hecho que se agrava por la sobreexplotación de los recursos hídricos. Estas formaciones se ven amenazadas por el aumento de la eutrofización que sufre Manjavacas por el efecto del vertido, que podría suponer a corto plazo una pérdida de la diversidad vegetal, como se ha comprobado en otras lagunas manchegas sometidas al mismo proceso (Laguna Larga de Villacañas, Laguna de Longar, de Lillo, etc).

La vegetación marginal, compuesta por diversas formaciones (juncal, albardinal, pastizales salinos, formaciones de limonium) que se engloban en la Directiva 92/43/CEE se encuentra reducida a pequeñas superficies que no han sido roturadas, viéndose también alterada por la acción del sobrepastoreo existente y de la quema intencionada.

Faunísticamente, es la avifauna ligada a los humedales el valor más importante, que tanto en las épocas de invernada, paso o nidificación, confieren principalmente a la laguna de Manjavacas una importancia de carácter internacional, funcionando el resto de lagunas como "humedales satélite" de la misma y la de Pedro Muñoz, entre las que se produce un trasiego continuo de individuos. Las roturaciones de las zonas de vegetación natural suponen una disminución de los hábitats de nidificación y alimentación de las diferentes especies de avifauna.

La población de jabalí presente en el carrizal de Manjavacas supone un grave factor de perturbación para la avifauna nidificante.

Es de destacar la importancia de especies de invertebrados adaptados a las condiciones de salinidad y estacionalidad que pasan las épocas desfavorables bajo formas resistentes en estado de latencia.

El vallado perimetral que se realizó en la laguna de Manjavacas ha permitido preservar la vegetación natural de las roturaciones y de los efectos negativos del pastoreo, propiciar a la fauna unas condiciones de tranquilidad frente al trasiego de personas y suponer una barrera a la acción de predadores y perros. Estos hechos que se producen con mayor gravedad en el resto de lagunas, aconsejan el plantearse aplicarles la misma medida.

En cuanto a los factores de perturbación particulares de las diferentes lagunas se debe destacar el producido por el vertido urbano de Mota del Cuervo que llega a través de la Acequia Madre a la Laguna de Manjavacas, hecho que ha causado la hipertrofia de las aguas que originan un nítido gradiente desde el punto de vertido hasta la orilla opuesta y amenaza con colapsar el sistema. El efecto positivo causado por el mismo al ampliar la época de nidificación para la avifauna y la extensión que han sufrido las plantas helófitas existentes en la confluencia de la Acequia con la laguna, hábitat muy apreciado por algunas especies, debe ser considerado para dar soluciones al problema encaminadas a la depuración de las aguas en origen. La Laguna de La Dehesilla padece un vertido proveniente de la Casa de la Dehesilla que, si bien no produce efectos importantes por su reducido caudal, debe de ser corregido.

Por otra parte la Laguna de Alcahozo sufre el vertido ilegal de escombros que, a parte del deplorable efecto causado en el paisaje por las múltiples escombreras existentes, provoca la destrucción de las formaciones vegetales donde se asientan y, por tanto, también la destrucción del hábitat para las diversas especies de fauna que las ocupan.

#### Unidad 4. Resto de la zona de estudio

Está constituida por las tierras de labor que circundan las lagunas. A pesar del escaso valor ecológico que sustentan en cuanto a sus características propias, la proximidad a las lagunas hace que ejerzan una influencia directa sobre las mismas.

Así, el lavado que sufren los productos con que artificialmente se tratan los cultivos (fitocidas, plaguicidas, abonos, etc.) por la acción de la escorrentía de lluvia, llega a las lagunas produciendo la eutrofización y contaminación de las aguas. Además, los aportes de la propia erosión del suelo, desguarnecido de una cubierta vegetal protectora, aceleran los procesos naturales de colmatación del vaso lagunar. Otro hecho negativo es la excesiva densidad de caminos para uso agrícola existentes alrededor de todas las lagunas, factor de perturbación para la fauna por el trasiego de personas que ello implica.

4.2.-Factores de riesgo y previsión de la evolución futura de los recursos naturales.

De los puntos anteriores se puede concluir que las amenazas que se ciernen sobre toda la zona, comunes a toda la llamada Mancha húmeda, unido a la fragilidad que caracteriza a los ecosistemas acuáticos, pueden llevar a una situación de grave deterioro de los mismos, existiendo incluso el peligro de que desaparezcan muchos de sus valores naturales. Las distintas medidas de protección adoptadas, declaraciones de figuras de protección ambiental fundamentadas en la riqueza de la avifauna, aunque positivas en diversos aspectos, no han servido para garantizar una conservación íntegra de los humedales. Todo esto hace predecir que, de no adoptar las medidas adecuadas, no se podrá garantizar, ni siquiera, la conservación de los recursos naturales presentes en la actualidad y la evolución será hacia una continua degradación de los mismos.

A continuación se presenta un análisis de la incidencia actual y previsible de las actividades y usos tradicionales y de los que no lo son, en la zona de estudio.

#### 4.2.1.-Usos tradicionales

##### 4.2.1.1.- Agricultura y ganadería

El principal problema causado por la actividad agrícola es la continua expansión que esta actividad ha experimentado, roturando terrenos de formaciones marginales de alto valor de conservación. Albardinales, juncales, masegares, estepas salinas, formaciones de Limonium, etc., se han visto relegadas a un estrecho cinturón discontinuo que ocupa la zona más próxima a los terrenos inundados, y se han ido conservando al amparo de la posibilidad de inundación en los años más lluviosos, del efecto del cercado en el caso de la Laguna de Manjavacas o debido a las peores condiciones edáficas, que reducen su calidad para el cultivo.

Otro efecto negativo para la calidad del agua de las lagunas es el causado por el arrastre con el agua de escorrentía de los diferentes productos químicos utilizados en los cultivos (herbicidas, plaguicidas, abonos, etc.) que llegan fácilmente a las lagunas ante la escasa presencia de formaciones marginales que dejan de prestar su efecto protector, acelerándose además el proceso de colmatación de la cubeta lagunar por la erosión.

La sobreexplotación de los recursos hídricos causada por el exceso de

regadío existente es un problema que incide en el normal funcionamiento de los humedales y, por tanto, en todos sus recursos naturales, siendo un problema que ha sido abordado, en parte, a través de medidas agroambientales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, surgidas del Reglamento C.E.E. nº. 2078/92 para reducir el consumo de agua de riego y de la declaración de sobreexplotación del Acuífero de la Mancha Occidental por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. Estudios detallados que se deben realizar en el futuro sobre la hidrogeología de la zona de estudio y los acuíferos locales que se ven afectados, establecerán la necesidad de adoptar medidas concretas para la misma.

El pastoreo que se realiza, aunque la cabaña ganadera es reducida, incide negativamente en la conservación de las formaciones vegetales marginales porque es en ellas donde más intensamente se desarrolla, causando el deterioro de la flora por efecto directo del mismo y de la quema intencionada que se realiza, principalmente en la Laguna de Alcahozo, afectando a masegares. Además, se puede producir la destrucción directa de nidos y molestias a las aves reproductoras, en periodos especialmente delicados como el de incubación, hechos agravados por la acción de los perros pastores incontrolados. El efecto positivo que ha supuesto el vallado de la Laguna de Manjavacas debe ser considerado para su aplicación al resto de lagunas, debiéndose realizar una ordenación del pastoreo en las áreas cubiertas de vegetación natural.

La red de caminos existente para dar servicio a la actividad agrícola supone un factor de perturbación por la excesiva densidad de caminos que discurren en el entorno inmediato de las lagunas, incluso sobre ellas, causando molestias a la avifauna y produciendo una alteración directa del hábitat, debiéndose considerar la posibilidad de dejar fuera de uso alguno de aquéllos.

##### 4.2.1.2.- Caza

Al estar prohibida la caza en todas las lagunas, la incidencia más importante de la misma sobre la conservación de los humedales son las molestias que sufre la avifauna por efecto del ruido producido por los disparos realizados en los cotos limítrofes. Por tanto, deben situarse las zonas de reserva

de los cotos citados, en las áreas circundantes a las lagunas no vedadas por la actual legislación de caza, o bien adoptar como única práctica cinegética la caza con galgos para evitar el impacto referido.

#### 4.2.2.- Usos no tradicionales

El principal impacto que sufre el sistema es el producido por el vertido de Mota del Cuervo que, a través de la Acequia Madre, llega a la Laguna de Manjavacas, lo que está produciendo la hipertrofia de las aguas y la consiguiente alteración de la dinámica natural del ecosistema. Por tanto, es un objetivo prioritario realizar la depuración del vertido en origen con un sistema que garantice la calidad necesaria de las aguas para la conservación de la laguna. Actualmente, el vertido se depura en una pequeña parte por el efecto de las plantas helófitas existentes en la Acequia Madre en el recorrido desde Mota a la Laguna de Manjavacas, así como por el carrizal que ocupa la zona norte de aquélla. El efecto que podría causar el dragado de la Acequia Madre antes de realizarse la depuración de las aguas sería que las mismas llegarían a la Laguna de Manjavacas sin el efecto depurador antes mencionado, aportando toda la carga contaminante a la misma. El riego de los cultivos de ajos que se realiza ilegalmente con agua de la acequia, al margen de un grave problema sanitario, supone una pérdida del caudal potencial que podría llegar a la Laguna de Manjavacas, creando situaciones críticas en la época de nidificación de la avifauna.

El vertido producido en la Laguna de la Dehesilla, proveniente de la casa del mismo nombre, si bien por su reducido caudal no causa por el momento efectos importantes, debe de ser corregido.

La proliferación de escombreras y depósitos de caliche en la Laguna de Alcahozo, con la consiguiente destrucción de la vegetación sobre la que se asientan, exige que se adopten las medidas necesarias para poner fin a los mismos y acometer la restauración de las zonas ya afectadas.

#### 5. Zonificación y aplicación de regímenes de protección.

Dentro del área incluida en el Plan de Ordenación, al objeto de facilitar el cumplimiento de los objetivos del Plan, teniendo en cuenta el diagnóstico efectuado, y de acuerdo con las figuras de

protección establecidas por el Título Tercero de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se efectúa la siguiente agrupación de las unidades naturales descritas y su adscripción a diferentes regímenes de protección:

Zona 1, para la que se establece el régimen de Reserva Natural.

Dentro de la zona de estudio del Plan, existe un buen número de recursos naturales que pueden calificarse como "de conservación prioritaria", tanto en aplicación de la legislación autonómica y nacional sobre conservación de la naturaleza, como de las Directivas 92/43/CEE relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y la Flora y Fauna Silvestres (transpuesta al ordenamiento jurídico español en el R.D. 97/1995 de 7 de diciembre) y 79/409/CEE relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, así como del Plan de Conservación del Medio Natural de Castilla-La Mancha, aprobado por las Cortes Regionales.

De acuerdo con lo anterior, los recursos naturales para los que debe priorizarse la aplicación de un régimen de protección son:

**Geomorfológicos:** Lagunas salinas de Manjavacas, Sánchez Gómez-La Dehesilla y Alcahozo, elementos geomorfológicos de protección especial, incluidos en el Anexo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza.

**Formaciones vegetales y flora:** Aparecen en los tres humedales formaciones vegetales de pastizales salinos continentales de vegetación anual pionera de plantas suculentas, pastizales salinos mediterráneos y estepas continentales halófilas de limonietalia, sustentando esta última diversas especies endémicas de *Limonium* (endemismos ibéricos: *L. costae*, catalogada "de interés especial", *L. supinum* y *L. latebracteatum*; endemismo de Castilla-La Mancha: *L. longibracteatum*, "de interés especial"; endemismo exclusivo de Alcahozo: *L. squarrosus*, catalogada "de interés especial"). Además, destaca por su singularidad la comunidad acuática del carófito *Lamprothamnium populosum*, catalogado "de interés especial" y la comunidad pionera anual de *Cressa cretica*, que sólo falta en Alcahozo. En La Dehesilla aparece el *Lepidium cardamines*, fanerógama declarada en peligro de extinción por el Catálogo Regional de

Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998, de 5 de mayo).

Por otro lado, las estepas salinas están incluidas en el Catálogo de Hábitats de Protección Especial (Anexo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza)

**Especies de fauna:** presentes fundamentalmente en Manjavacas, pero que pueden presentarse en cualquiera de las otras por el intercambio continuo que existe entre las poblaciones de especies de aves.

**Nidificantes habituales:** cigüeñuela, avoceta, pagaza piconegra, cernícalo primilla, aguilucho lagunero y alcaraván.

**Nidificantes ocasionales:** malvasía (en peligro de extinción por el Decreto 33/88), calamón, canastera, fumarel cariblanco, fumarel común y carricerín real.

**Invernantes habituales:** aguilucho lagunero, aguilucho pálido, esmerejón, avoceta y alcaraván.

**Invernantes ocasionales:** flamenco, grulla común, cigüeñuela y combatiante.

**Observaciones esporádicas de:** garcilla cangrejera, cigüeña negra, porrón pardo y cerceta pardilla (todas ellas especies catalogadas "en peligro de extinción", así como de avetorillo, martinete, garza imperial, cigüeña común, águila pescadora, polluela bastarda y lechuzca campestre.

Para la protección conjunta de todos los recursos naturales de conservación prioritaria antes citados, se agrupan en una zona única las unidades naturales:

1. Laguna de Sánchez Gómez-La Dehesilla
2. Laguna de Manjavacas
3. Laguna de Alcahozo

Esta zona, constituida por los cuatro humedales y los terrenos colindantes, ocupados por vegetación de pastizal y cultivos, engloba las áreas donde se encuentran los distintos recursos naturales de conservación prioritaria, constituyen unidades paisajísticas, poseen la práctica totalidad de la biodiversidad del área objeto de estudio y su protección garantiza además su carácter de isla de biodiversidad en un entorno totalmente agrícola. Por otro lado, la reducida superficie de los humedales y su falta de continuidad espacial, hacen necesaria también la adopción de algún grado de protección para el resto del área de estudio.

La protección de los valores prioritarios citados, que constituyen un conjunto de ecosistemas, comunidades y elementos biológicos valiosos e interdependientes que simultáneamente reúnen las características de singularidad, rareza y fragilidad, aconseja adoptar la figura de Reserva Natural, establecida por el artículo 42 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza, para esta Zona 1, con una superficie de 742 Has.

Los límites propuestos para esta Reserva Natural compuesta por los tres humedales que forman la Zona 1, que se han ajustado a las parcelas catastrales que sustentan los recursos naturales prioritarios y a las que fácilmente puedan recuperarlos con la adopción de medidas adecuadas de restauración y conservación, se reflejan en el Anexo 2 a.

Zona 2, compuesta por la unidad 4, de tierras de labor circundantes de los humedales. Por el papel que puede y debe jugar como amortiguadora de impactos exteriores a la Reserva Natural, además de la propia influencia de las actividades que en ella se desarrollan sobre la conservación de los humedales, así como para dar una continuidad al espacio protegido, se establece para ella la figura de Zona Periférica de Protección, como establece el artículo 48 de la citada Ley 9/1999.

Las parcelas que forman parte de la Zona Periférica de Protección se recogen en el Anexo 2 b, sumando una superficie de 314 Has.

#### 6.- Regulación de usos y actividades

Se clasifican los usos y actividades de la siguiente forma:

- Usos y actividades permitidos: Aquellos de carácter tradicional que no son lesivos a los ecosistemas ni para los recursos naturales prioritarios y que resultan compatibles con las figuras legales de protección a aplicar. Dentro de los usos permitidos, algunos tienen carácter libre y otros ya se encuentran regulados por la legislación sectorial a través de un régimen de autorización administrativa, debiendo el Órgano administrativo competente tener en cuenta en sus actuaciones las prescripciones derivadas del presente Plan de Ordenación.

- Usos y actividades a regular específicamente por los instrumentos de planificación del espacio natural protegido:

son aquéllos que, por poder afectar con frecuencia a los recursos y valores naturales, o por carecer de regulación sectorial adecuada, deben realizarse de acuerdo con una regulación sectorial específica, derivada del establecimiento del espacio natural protegido, que permita anular su impacto negativo o disminuirlo hasta límites no apreciables.

- Usos y actividades autorizables: Aquéllos que deben ser objeto de autorización expresa y previa en cada caso particular por la Administración del espacio natural protegido, por su carácter singular y su variable capacidad de producir impacto negativo sobre los recursos y valores del espacio natural. Las correspondientes autorizaciones incluirán el condicionado preciso para que su impacto no resulte apreciable. La resolución podrá ser negativa cuando no se pueda garantizar la anterior condición.

- Usos y actividades prohibidos: Aquéllos que, con carácter general, causan un impacto grave sobre los recursos y valores del espacio natural, por lo que se consideran incompatibles con los objetivos de conservación establecidos.

No se incluyen en la clasificación anterior los proyectos y actividades derivados de la gestión del espacio natural protegido, que deberán programarse y desarrollarse de acuerdo con lo que dispongan los instrumentos de planificación aplicables, y estarán en cada caso autorizados por el Órgano competente.

Se considerarán autorizables todos aquellos usos o actividades no recogidos expresamente en ninguna de las categorías citadas. Mediante los instrumentos de planificación del espacio protegido, se podrán regular estos usos cuando ello redunde en una gestión administrativa más eficaz.

#### 6.1. Regulación de usos y actividades en la Reserva Natural.

En el territorio de la Reserva Natural será de aplicación el siguiente régimen de usos y actividades:

1.- Tienen la consideración de usos y actividades permitidos y, por tanto, podrán realizarse libremente, sin perjuicio de las autorizaciones que requieran otras normas, los siguientes:

a) La agricultura, en las condiciones y sobre las superficies donde se realice

esta actividad a la entrada en vigor del Plan.

b) La ganadería extensiva de ganado lanar o caprino, sobre terrenos de cultivo.

c) La caza de liebres con galgos en los terrenos no incluidos en los Refugios de Fauna de Manjavacas y Alcahozo ni en los vedados permanentes de Sánchez Gómez-La Dehesilla-San Martín.

d) Las actividades promovidas por la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y ejecutadas por ésta o por los titulares de derechos reales de la zona al objeto de proteger o restaurar los recursos naturales del espacio.

2. Tienen la consideración de usos y actividades a regular específicamente por los instrumentos de planificación del espacio natural protegido, los siguientes:

a) La ganadería extensiva de ganado lanar o caprino sobre terrenos que sustenten cualquier tipo de vegetación natural.

b) El uso recreativo y actividades deportivas no armadas en el espacio natural, incluidos el tránsito de personas a pie, o sobre vehículos de cualquier tipo (bicicleta, vehículos a motor, monturas) sobre caminos y pistas, el estacionamiento de dichos vehículos y el uso de las infraestructuras recreativas.

c) Las actividades de educación ambiental, turismo ecológico o interpretación de la naturaleza, programadas o desarrolladas por personas físicas o jurídicas con carácter colectivo o con ánimo de lucro, incluido el establecimiento de rutas.

d) La época y forma de realizar la limpieza de acequias.

3. Serán usos y actividades autorizables y, por tanto, requerirán autorización previa de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, de acuerdo con las directrices contenidas en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, los siguientes:

a) La reforestación.

b) El uso del fuego para la eliminación de los residuos procedentes del aprovechamiento agrícola. Se entiende estrictamente prohibida la quema de pastizales y cualquier tipo de vegetación.

ción natural, para uso ganadero o cualquier otra causa. La quema de sarmientos procedentes de la poda de viñas se considera permitida.

c) Las actividades de investigación, incluyendo la captura, recolección o marcaje con fines científicos de ejemplares de fauna o flora, así como la recolección de material geológico o paleontológico.

d) La introducción de ejemplares de especies de fauna o flora autóctona.

e) La captura y el manejo en vivo de ejemplares de especies cinegéticas y las operaciones de control de especies cinegéticas depredadoras o coyunturalmente depredadores o perjudiciales.

f) La conservación y mejora de caminos y sendas existentes, así como la modificación de su trazado por causas justificadas.

g) La instalación de cercas.

h) El acondicionamiento y mejora de las edificaciones existentes a la entrada en vigor del Plan.

i) Cualquier otro uso o actividad no relacionado expresamente como permitido o como prohibido.

4. Se prohíben los siguientes usos y actividades:

a) Todo uso, obra o actividad, de carácter público o privado, diferente de los autorizados señalados en los epígrafes anteriores, que pueda alterar o modificar negativa o significativamente el paisaje, la geomorfología, la vegetación, la fauna o la estructura y funcionalidad de los ecosistemas de la zona.

b) Todo tipo de nueva instalación o actividad industrial.

c) La instalación de publicidad estática, excepto la que resulte obligatoria por aplicación de alguna norma, así como de otras instalaciones o construcciones sobre puntos dominantes del relieve, salvo los precisos para la gestión y conservación del espacio natural protegido.

d) El aprovechamiento de las aguas minerales o termales, y las actividades mineras y todas aquellas otras que impliquen movimiento de tierras con modificación del suelo o de la roca, a excepción de los trabajos de investigación arqueológica debidamente autori-

zados, o de las labores agrícolas en las parcelas de cultivo.

e) La nueva construcción de edificaciones e instalaciones de cualquier tipo, diferentes de las que estrictamente requiera la gestión del espacio protegido, incluidas las infraestructuras para la comunicación (antenas, repetidores, pantallas, torretas, etc.) o el transporte de personas o bienes, tales como carreteras en sus diversos tipos, vías de ferrocarril, tendidos eléctricos, acueductos, oleoductos o gasoductos, así como las viviendas, instalaciones agrarias, ganaderas y construcciones portátiles.

f) La construcción de puentes, presas, diques y otras obras similares, así como cualquier actividad que pueda contribuir a la alteración del caudal natural de los arroyos, o del lecho, nivel o dinámica hidrológica de las lagunas, exceptuando actuaciones motivadas por situaciones de emergencia para la seguridad de personas o bienes, que tendrán la consideración de autorizables.

g) El vertido, enterramiento, almacenamiento o incineración residuos sólidos o líquidos, incluidos los escombros y las sustancias tóxicas, nocivas o peligrosas, así como cualquier otra forma de contaminación o alteración de las condiciones ecológicas y comunidades biológicas del humedal, a excepción de la regulación de los niveles hídricos de las lagunas mediante la aportación de aguas depuradas.

h) Las nuevas transformaciones a regadío.

i) La circulación con vehículos fuera de las pistas y caminos indicados para tal fin, salvo que ello sea preciso para el desarrollo de los aprovechamientos tradicionales o actividades de gestión del espacio protegido.

j) La realización de inscripciones o señales sobre la vegetación, el suelo o la roca, así como la destrucción de elementos geológicos.

k) La emisión de ruidos, luces o vibraciones de forma injustificada que perturben la tranquilidad de la fauna o de los visitantes, entendiéndose excluidas las emisiones que se deriven del normal desarrollo de los usos considerados lícitos en el Espacio Natural Protegido.

l) La acampada, así como la construcción o habilitación de campings o áreas de acampada.

m) Salvo para los casos de los aprovechamientos tradicionales y demás actividades autorizadas, la extracción o recolección de plantas, sus órganos, semillas o propágulos, así como el deterioro, alteración o destrucción de las cubiertas vegetales naturales y cualquier actividad que pueda afectar negativamente su estado o regeneración.

n) La roturación de terrenos que sustenten vegetación natural.

ñ) Salvo para el caso de la caza y demás actividades autorizadas, cualquier actuación con el propósito de dar muerte, capturar, recolectar, perseguir o molestar a los ejemplares de fauna silvestre, incluidos sus huevos, cadáveres, fragmentos o restos.

o) La introducción de especies o variedades de fauna o flora alóctona para la zona. Se excluye de esta limitación la introducción de especies o variedades propias del cultivo agrícola en parcelas que ostentan esta condición, o de la ganadería extensiva tradicional en la zona.

p) Todo uso del fuego diferente de los usos autorizados.

q) La caza menor, con la excepción de la caza de liebre con galgos, permitida en los terrenos que se ubican fuera de los límites de los Refugios de Fauna y de los vedados.

r) El tiro al plato y otras actividades deportivas que se realicen con empleo de armas, diferentes de la caza.

s) La alteración o destrucción de las obras realizadas para la conservación o restauración del medio natural, así como de la señalización del espacio protegido.

t) La destrucción, sin autorización, de setos, bancales, muretes de piedra y demás elementos del paisaje agrario tradicional.

u) El sobrevuelo de aeronaves sobre la Reserva Natural, a menos de 1.000 metros sobre el suelo, con las excepciones que, en su caso, establezca el Cidra como órgano competente en la materia.

6.2. Regulación de usos y actividades en la zona periférica de protección.

En el territorio de la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural será

de aplicación el siguiente régimen de usos y actividades.

1. Serán usos y actividades autorizables y, por tanto, requerirán autorización previa de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, de acuerdo con las directrices contenidas en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, los siguientes:

a) La construcción de nuevas edificaciones destinadas a usos agrarios, así como la apertura de nuevos caminos.

b) La instalación de publicidad estática, excepto la que resulte obligatoria por aplicación de alguna norma, así como de otras instalaciones o construcciones sobre puntos dominantes del relieve, salvo los precisos para la gestión y conservación del espacio natural protegido.

c) La acampada, así como la construcción o habilitación de campings o áreas de acampada.

d) Los nuevos regadíos.

2. Se prohíben los siguientes usos y actividades:

a) Todo tipo de actividad industrial.

b) La nueva construcción de edificaciones e instalaciones, no destinadas a usos agrícolas, de cualquier tipo diferentes de las que estrictamente requiera la gestión del espacio protegido, incluidas las infraestructuras para la comunicación (antenas, repetidores, pantallas, torretas, etc.) o el transporte de personas o bienes, con excepción de las que tienen la consideración de autorizables.

c) Cualquier actividad que pueda contribuir a la alteración del caudal natural de los arroyos, o del nivel y dinámica hidrológica de las lagunas, exceptuando actuaciones motivadas por situaciones de emergencia para la seguridad de personas o bienes, que tendrán la consideración de autorizables (con la misma matización para la limpieza de acequias que en la Reserva).

d) El vertido, enterramiento, almacenamiento o incineración de residuos sólidos o líquidos, incluidos los escombros y las sustancias tóxicas, nocivas o peligrosas, así como cualquier otra forma de contaminación o alteración de las condiciones ecológicas y comunidades biológicas del humedal.

e) La nueva apertura de pozos de riego, de acuerdo con la prohibición

general impuesta para todo el acuífero 23 por la Confederación Hidrográfica del Guadiana. La variación futura de los niveles freáticos, podría suponer el replanteamiento de la regulación de esta actividad.

f) La introducción de especies o variedades de fauna o flora alóctona para la zona. Se excluye de esta limitación la introducción de especies o variedades propias del cultivo agrícola en parcelas que ostentan esta condición.

g) El tiro al plato y otras actividades deportivas que se realicen con empleo de armas, diferentes de la caza.

h) La caza de especies de aves acuáticas.

i) La construcción de nuevas carreteras.

7.- Criterios orientadores de las políticas sectoriales

Las directrices contenidas en este capítulo serán de aplicación tanto a la zona de Reserva Natural, como a la los terrenos incluidos en la Zona Periférica de Protección del espacio natural protegido.

7.1. Directrices relativas a los aprovechamientos tradicionales

En todos los casos, el aprovechamiento se programará y ejecutará de forma sostenible y compatible con la conservación de la biodiversidad y paisaje que caracteriza el área.

Aprovechamiento agrícola y ganadero

En caso de que se considere necesario, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente podrá establecer convenios con los propietarios de las parcelas agrícolas existentes en el interior de la Reserva Natural para su plena integración ambiental o su uso específico en actividades de conservación de especies amenazadas o de hábitats de protección especial.

Al objeto de mantener la actividad agraria en las zonas o formas más interesantes para la conservación de determinadas especies de fauna y flora silvestres, así como facilitar su adecuación ambiental en las actuales superficies agrícolas, en el marco del Reglamento 1257/99/CEE de ayudas al desarrollo rural y la normativa que lo desarrolle, se establecerá un régimen de ayudas a los agricultores para la

adopción voluntaria de las siguientes acciones:

- Retirada de la producción de tierras de cultivo durante al menos veinte años en la zona periférica de los humedales, prados y terrenos encharcables, con el fin de recuperar o incrementar el grado de naturalidad de la zona.

- Reducción del empleo de fertilizantes, así como de biocidas y uso alternativo de sustancias de baja peligrosidad sobre suelos donde exista posibilidad de que estas sustancias alcancen los acuíferos o las aguas de las lagunas.

- Conservación o recuperación de los elementos característicos de la agricultura tradicional importantes para la conservación del paisaje y la biodiversidad, tales como tapias de piedra, bancales, setos, ribazos, linderos, arbolado disperso, etc.

- Adaptación de las prácticas agrícolas a la fenología reproductiva y necesidades de determinadas especies de aves amenazadas o cinegéticas.

- Reducción de la cabaña ovina por unidad de superficie forrajera y abandono del pastoreo en los terrenos encharcables y zona periférica de las lagunas.

En cuanto a la cabaña ganadera en la Reserva Natural, se establecerán los mecanismos necesarios para ordenar el pastoreo de forma compatible con la conservación del medio natural, prestando especial atención a la conservación de la vegetación natural, a la regeneración de las parcelas que se abandonen y al control de la erosión.

En el interior de la Reserva Natural, se autorizará el pastoreo en las áreas donde no cause daño a los recursos naturales considerados de conservación prioritaria.

La instalación de cerramientos ganaderos estará supeditada a su integración paisajística y a su permeabilidad al paso de la fauna silvestre.

Aprovechamiento cinegético

La caza sobre las poblaciones silvestres de especies cinegéticas, a excepción de las aves acuáticas, se considerará una actividad compatible con los objetivos del Plan de Ordenación en el espacio protegido, fuera de los límites de los actuales Refugios de Fauna y



vedados, y siempre y cuando se realice de forma ordenada y sostenible, de manera compatible con el resto de usos y aprovechamientos legítimos y con la conservación del espacio protegido, en circunstancias que no pongan en riesgo la conservación de los demás valores naturales.

La programación del aprovechamiento cinegético deberá hacerse de manera que no suponga un impacto significativo sobre las especies amenazadas presentes en la Reserva Natural, y su planificación se realizará en base al aprovechamiento sostenible de las poblaciones cinegéticas naturales y de acuerdo a un Plan Técnico de Caza, que tendrá en cuenta las anteriores premisas.

Los cotos privados de caza existente en el área del espacio protegido situarán las zonas de reserva cinegética que establece la vigente Ley de Caza sobre los terrenos colindantes con los humedales. La única actividad cinegética permitida en los terrenos incluidos en la zona de Reserva Natural, fuera de los límites de los Refugios de Fauna y vedados permanentes, será la caza con galgos.

Las operaciones de control de poblaciones de especies cinegéticas predatoras o coyunturalmente perjudiciales, en caso de ser necesarias, deberán realizarse con métodos de selectividad probada, y por personal cualificado. Deberá priorizarse la adopción de medidas encaminadas a controlar la población de jabalí presente en el carrizal de Manjavacas.

Se podrá autorizar la repoblación con ejemplares de especies cinegéticas en la Zona Periférica de Protección, cuando se destinen a la recuperación de las poblaciones autóctonas en situaciones excepcionales de baja densidad, realizándose sólo con el empleo de genotipos autóctonos.

Cuando resulte conveniente para la gestión del espacio protegido, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente podrá establecer convenios de colaboración con los titulares de derechos cinegéticos para realizar acciones que supongan la armonización y mutuo beneficio de los intereses cinegéticos y los de conservación, tales como la elaboración de los Planes Técnicos de Caza, la mejora del estado sanitario de las poblaciones, la realización de actuaciones de mejora de los hábitats para potenciar las poblaciones de especies cinegéticas, en especial para

las que tienen un papel más importante en la red trófica del ecosistema, o el control por la Consejería de especies cinegéticas predatoras, cuando exista riesgo de que la aplicación de los métodos de control afecte a otras especies.

#### 7.2. Directrices relativas al uso público del Medio Natural

Las actividades de uso público, con finalidad fundamentalmente recreativa, turística, cultural o educativa, deben ser compatibles con la conservación de todos los valores de la Reserva Natural, y desarrollarse con respeto a los aprovechamientos tradicionales de la zona, y en armonía con el interés de los propietarios del terreno.

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, considerando lo anteriormente expuesto y las normas relativas a los usos y actividades que establece el presente Plan, desarrollará la normativa de regulación de uso público en la Reserva Natural, previa audiencia a la propiedad de los terrenos.

El uso público de la Reserva Natural se orientará hacia visitas de grupos reducidos y centradas en la percepción, interpretación y valoración de los recursos naturales y en la sensibilización medioambiental de los visitantes. En ningún caso se promoverá o divulgará un uso masivo de este espacio natural.

Se diseñarán y elaborarán los folletos divulgativos, carteles informativos y señales necesarios para que el visitante disponga de la información precisa para realizar la visita al espacio protegido, instalando asimismo carteles recordatorios de las normas de comportamiento aplicables. Del mismo modo, se instalarán carteles para facilitar la interpretación de los diferentes valores naturales del espacio protegido.

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, de acuerdo con los propietarios de los terrenos, podrá diseñar un itinerario para la visita a la Reserva Natural, estableciendo los caminos abiertos al uso público, todo ello sin perjuicio del derecho de acceso de las personas vinculadas a la propiedad de las fincas a través de los caminos, sendas y demás servidumbres de paso legalmente existentes. El itinerario que se diseñe evitará la afección a las zonas de mayor fragilidad de la Reserva Natural. Se determinarán los tramos de este itinerario en que se autoriza el

tránsito de vehículos a motor y los tramos en que su circulación esté restringida, estableciendo, si ello fuese preciso, una zona para el estacionamiento de los vehículos.

Este itinerario será dotado con la infraestructura necesaria (paneles interpretativos, miradores, papeleras y contenedores de residuos sólidos que eviten el riesgo de vertidos o malos olores y el acceso de perros, córvidos, etc.), debiendo prestarse especial atención a la integración paisajística de estas infraestructuras. La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente será la encargada del mantenimiento de este itinerario, así como de la recogida de los residuos que generen los visitantes.

La Consejería podrá suscribir los correspondientes convenios o acuerdos de colaboración con los propietarios de los terrenos para el desarrollo de las actuaciones relativas a la ordenación y desarrollo del uso público en la Reserva Natural.

La visita e interpretación de los valores de la Reserva Natural se integrará en un Programa de Educación Ambiental encaminado a la mejor comprensión y valoración de los ecosistemas ligados a los humedales manchegos, que repercute en unas mayores garantías de conservación de los recursos naturales de las zonas húmedas a largo plazo. Este Programa estará dirigido especialmente a los escolares y jóvenes de la zona, diferentes sectores sociales y colectivos involucrados en el aprovechamiento o disfrute y conservación del Espacio Protegido y sus visitantes. Con tal fin, la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente procurará la dotación de la infraestructura necesaria, promoviendo la rehabilitación de edificaciones ya existentes para destinarlas a la interpretación del espacio natural.

Se deberá realizar una evaluación continua de los resultados del programa de uso público.

#### 7.3.- Directrices relativas a las actividades de conservación y restauración del Medio Natural

La gestión del Espacio Protegido estará prioritariamente encaminada a garantizar la conservación de sus valores y recursos naturales, con especial atención al paisaje, los elementos geomorfológicos, los hábitats y las especies de fauna y flora silvestres, calificados como de conservación prioritaria

en este Plan de Ordenación. Igualmente, estarán orientadas a la restauración de los recursos naturales que se encuentren degradados, especialmente en las zonas de integración paisajística discordante.

Los trabajos de conservación y restauración del Espacio Protegido deberán apoyarse en bases bioecológicas sólidas, y otorgar preferencia a los dispositivos, sistemas o procesos más próximos al funcionamiento natural de las poblaciones y los ecosistemas. Como regla general, el uso de técnicas que supongan una artificialización del ecosistema se limitará a los casos en que su aplicación resulte necesaria y no resulte viable la adopción de medidas alternativas más próximas a la naturaleza.

La reforestación, tanto de tierras agrícolas como de terrenos de erial a pastos, se realizará con especies propias de la vegetación natural de la zona, con el objetivo exclusivo de restaurar la vegetación potencial climática.

Será prioritario dotar a la población de Mota del Cuervo de un sistema de depuración de las aguas residuales que garantice una calidad de las aguas de vertido, adecuada para la conservación de los recursos naturales y de los procesos ecológicos que se desarrollan en la Laguna de Manjavacas.

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente dispondrá de los medios humanos y económicos que sean precisos para asegurar una adecuada gestión del espacio protegido, especialmente en lo que se refiere a su vigilancia y conservación.

Se realizarán acciones destinadas a favorecer la restauración de la cubierta vegetal, así como a mejorar la diversidad y estructura de las formaciones vegetales que presenten niveles evolutivos medios o bajos.

Se procurará aumentar la superficie que actualmente ocupan las formaciones de vegetación natural marginal de los humedales.

Se adoptarán las medidas precisas para mejorar los resultados en la reproducción de las especies amenazadas, de interés prioritario, así como para mejorar la capacidad trófica de sus áreas de alimentación y la tranquilidad en sus zonas de reposo.

Se otorgará prioridad a la realización de las actuaciones que definan los Pla-

nes de Recuperación, Conservación o Manejo de las especies amenazadas presentes en el complejo lagunar.

Se promoverá la recuperación de los setos arbustivos o arbóreos, muretes de piedra, ribazos, bancales y demás elementos del paisaje tradicional agrario.

Se fomentará la participación en los trabajos de conservación y restauración de las asociaciones sin ánimo de lucro relacionadas con la conservación de la naturaleza.

#### 7.4. Directrices relativas a las actividades de investigación

Las actividades de investigación podrán autorizarse cuando no entrañen riesgos para la conservación de los recursos naturales del espacio, especialmente para los recursos de conservación prioritaria, se justifique su necesidad e interés, y puedan tener una repercusión favorable aplicada a la conservación de la naturaleza. Las solicitudes de permisos de investigación en la Reserva Natural deberán acompañarse del respectivo proyecto de investigación. Las actividades que contemplen deberán ser compatibles con el uso de usos y aprovechamientos.

La Consejería de Agricultura y Medio Ambiente definirá los aspectos del Espacio Protegido insuficientemente conocidos y de interés para su gestión, fomentando la realización de estudios y proyectos de investigación sobre dichas materias, bien directamente, o bien priorizando la concesión de las ayudas existentes a las iniciativas de instituciones, asociaciones o investigadores individuales que asuman su desarrollo.

Las actividades de investigación que afecten a los recursos de conservación prioritaria deberán estar avaladas por una institución investigadora pública, y ejecutarse en su fase de trabajo de campo por personal especializado en las técnicas operativas que en cada caso se vayan a emplear.

#### 7.5.- Recomendaciones relativas a la planificación del dominio público hidráulico.

Por incidir sobre el grado de conservación de determinados recursos naturales ubicados en el ámbito territorial del Plan de Ordenación, se establecerán los mecanismos de coordinación precisos con el Organismo de cuenca com-

petente para que éste considere la necesidad de adoptar, entre otras, las siguientes medidas protectoras:

- Regulación y vigilancia de los regadíos que puedan influir en el mantenimiento de los niveles hídricos de la Reserva Natural.

- Realizar el deslinde del dominio público hidráulico de las lagunas, así como dotar de un régimen de protección adecuado a los acuíferos que influyen directamente en el funcionamiento del humedal.

- Vigilancia y control de las extracciones ilegales de agua que puedan afectar al sistema lagunar y de los vertidos sólidos o líquidos, y de todo tipo de actuaciones que afecten al dominio público hidráulico y a sus zonas de policía.

- Asegurar la conservación de los hábitats que conforman los humedales de esta Reserva Natural, así como la regeneración de la vegetación marginal.

#### 7.6.- Directrices relativas a la ordenación y mantenimiento de las infraestructuras existentes.

En la Reserva Natural, se realizará la ordenación de la red de caminos y carreteras comarcales existentes, de conformidad con la propiedad de los terrenos, al objeto de optimizar su distribución para la realización de los aprovechamientos tradicionales, permitir una adecuada gestión de conservación del espacio, y disminuir el impacto global que estas infraestructuras ya existentes originan sobre el medio natural.

Solo se podrá autorizar la modificación del trazado de carreteras comarcales y caminos ya existentes cuando resulte imprescindible para la adecuada conservación, gestión, defensa y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona.

La Consejería podrá establecer convenios con los propietarios particulares de la Reserva Natural para la adecuación ambiental de la red de caminos ya existentes, así como para el mantenimiento de las vías que se consideren imprescindibles para la adecuada gestión del espacio protegido, en especial las que se consideren importantes para reducir el impacto ambiental que los caminos actualmente producen.

Durante la realización de cualquier tipo de obras sobre la red vial actualmente

existente deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar la alteración de la cubierta vegetal en las zonas adyacentes y las molestias a la fauna

Los cerramientos cuya instalación se autorice en el espacio protegido deberán estar diseñados de forma que permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, y las características de su trazado y diseño estarán orientados a minimizar su impacto sobre el paisaje.

#### 7.7.- Directrices relativas al planeamiento urbanístico

La normativa urbanística se adaptará a las limitaciones a la edificación y demás usos del suelo contenidas en el presente Plan.

En concreto, la normativa de planeamiento urbanístico aplicable clasificará los terrenos incluidos en los límites de la Reserva Natural y Zona Periférica de Protección como Suelo Rústico de Protección Ambiental Natural y Paisajística, debiéndose recoger la prohibición de todo tipo de nuevas construcciones en la Reserva Natural y de las no destinadas al uso agrario, en la Zona Periférica de Protección.

Igualmente, la normativa urbanística definirá los requisitos que deberán adoptarse en el caso de rehabilitación, mejora o conservación de las edificaciones existentes a la entrada en vigor del Plan, para adaptarse a las tipologías constructivas tradicionales y conseguir su integración paisajística.

#### 7.8.- Directrices relativas a la gestión del espacio natural protegido

En la gestión del espacio natural protegido se tendrá en cuenta el principio director de que las actuaciones de terceros no supongan una merma sensible sobre la identidad, naturalidad, diversidad y singularidad del paisaje y los ecosistemas.

A los efectos de su identificación y reconocimiento sobre el terreno, se priorizarán las labores de deslinde y amojonamiento de los límites de la Reserva Natural, así como la señalización en los accesos principales de las limitaciones temporales o permanentes del uso público no consuntivo.

La Consejería designará un Director-Conservador de la Reserva Natural, con las funciones señaladas por el artículo 38 de la Ley 9/1999.

La Consejería redactará el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva Natural, con el contenido señalado por el artículo 50 de la Ley 9/1999, que deberá incluir la regulación aplicable a las actividades señaladas en el apartado 6.1.2, del presente Plan de Ordenación.

#### ANEXO 2

##### A) Relación de parcelas catastrales incluidas en la Reserva Natural

Polígono 18 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 42; 46; 72; 75; 76; 77; 78; 79; 80; 81; 82; 83; 84; 85; 119; 120; 121; 239; 263.

Polígono 40 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 32; 33; 34; 35; 36; 37; 38; 40; 41; 42; 50; 51; 53; 54; 55; 56; 57; 58; 64; 65; 66b; 71; 72; 73; 74; 76; 77; 78; 85; 93; 94; 107; 108; 110; 114; 115; 116 c,d,e; 118; 119; 120; 121; 122.

Polígono 64 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 10; 19; 54; 55; 60; 61.

Polígono 65 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 3; 4; 5.

Polígono 66 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 24; 26; 29; 31; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 41; 42; 43; 47; 51; 52; 53; 54; 55; 56; 58; 59; 60; 61; 62; 63; 64; 77; 78; 79; 80; 82; 83; 84.

Polígono 17 de Pedro Muñoz  
Parcelas: 1; 26; 27; 28 a; 33; 38; 52; 55; 56; 57; 60; 61; 62; 80.

Polígono 15 de Pedro Muñoz  
Parcelas: 34 c; 35; 36 b; 37 b; 38 b; 39 b; 42.

##### B) Parcelas incluidas en la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural:

Polígono 18 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 39; 41; 43; 44; 45; 59; 60; 62; 63; 73; 86; 87; 89; 91; 92; 93; 116; 117; 118; 122; 123; 124; 125; 126; 127; 128; 129; 130; 131; 132; 133; 152; 153; 177; 179; 180; 181; 213; 214; 215; 216; 217; 218; 219; 221; 222; 223; 225; 226; 227; 228; 229; 230; 231; 232; 243; 245; 252; 257.

Polígono 39 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 155; 156; 157; 158; 159; 188; 190; 198; 201; 202; 208.

Polígono 40 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 15; 16; 17; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 44;

45; 46; 47; 48; 49; 52; 59; 60; 61; 62; 63; 66 a, c; 67; 68; 69; 70; 80; 81; 82; 83; 84; 105; 106; 109; 111; 116 b; 117; 123.

Polígono 64 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 7; 8; 9; 11; 12; 13; 14; 15; 20; 56; 57; 58; 59; 62; 63; 64.

Polígono 65 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 2; 6.

Polígono 66 de Mota del Cuervo  
Parcelas: 1; 2; 3; 4; 6; 7; 9; 10; 11; 12; 13; 15; 16; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 27; 28; 30; 34; 44; 45; 46; 48; 57; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 74; 75; 76.

Polígono 17 de Pedro Muñoz  
Parcelas: 2; 3; 7; 9; 10; 11; 14; 15; 16; 23; 24; 25; 28 b; 29; 30; 32; 36;; 39; 58; 59; 63; 64; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 73; 74; 75; 76; 77; 78; 79; 82; 83; 87; 89; 91; 97; 98.

Polígono 15 de Pedro Muñoz  
Parcelas: 34 a, b; 36 a; 37 a; 38 a; 39 a; 40; 41; 43.

\*\*\*\*\*

**Decreto 186/2001, de 02-10-2001, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Lagunas de Puebla de Beleña y se declara la Reserva Natural de las Lagunas de Puebla de Beleña (Guadalajara).**

Por Orden de 12 de junio de 1996 de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, se acordó iniciar el expediente para la aprobación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales de veintiocho humedales de Castilla-La Mancha, entre los que se encuentran las Lagunas de Puebla de Beleña, en el término municipal de Puebla de Beleña (Guadalajara).

La realización de los trabajos y estudios propios del Plan de Ordenación ha confirmado el gran valor florístico, faunístico, geomorfológico, paisajístico y didáctico de las Lagunas Grande y Chica de Puebla de Beleña y su entorno.

Dentro de la zona de estudio del Plan, existe un buen número de recursos naturales que pueden calificarse como "de conservación prioritaria", tanto en aplicación de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturale-