

ral, con el contenido señalado por el artículo 50 de la Ley 9/1999, que deberá incluir la regulación aplicable a las actividades señaladas en los apartados 6.1.2. y 6.2.2., del presente Plan de Ordenación.

Para la Reserva Natural de la Laguna de Pétrola y en los términos previstos en el artículo 97 de la Ley 9/1999, se constituirá una Junta Rectora que facilite la información y participación de las distintas administraciones y colectivos sociales implicados en su gestión, en la que se otorgará representación a los ayuntamientos y propietarios implicados en la zona.

Anejo 2. Delimitación de la Reserva Natural de la Laguna de Pétrola y su zona periférica de protección

La información que se ofrece a continuación está referida a los datos catastrales ofrecidos por la Gerencia Regional del Catastro (Ministerio de Hacienda), la cartografía a escala 1:25000 del Instituto Geográfico Nacional y las ortoimágenes del SIG oleícola del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Las coordenadas UTM que se citen, están referidas al Huso 30, bajo la notación (coordenada X, coordenada Y)

Delimitación de la Reserva Natural

La Reserva Natural de la Laguna de Pétrola comprende una superficie de 343.81 ha y está incluida en los términos municipales de Pétrola y Chinchilla de Montearagón.

Comprende las siguientes parcelas y subparcelas catastrales

Polígono 1 de Pétrola:

Parcela 58 (subparcelas 1A y 1B), parcela 59 (subparcelas 1A, 1B y 1F), de la parcela 60 a la parcela 70 (ambas incluidas), parcela 71 (la parte situada al norte de la circunvalación de Pétrola), parcela 72 (la parte situada al norte de la circunvalación de Pétrola), parcela 76 (la parte situada al norte de la circunvalación de Pétrola), de la parcela 77 a la parcela 108 (ambas incluidas), de la parcela 1058 a la parcela 1060 (ambas incluidas), parcela 1069, parcela 2060, de la parcela 5017 a la parcela 5019 (ambas incluidas), parcela 9004, parcela 9005, parcela 9007 (la parte situada al norte de la circunvalación de Pétrola), y parcela 9022 (la parte situada al norte de la circunvalación de Pétrola y exceptuando la zona que da acceso a la parcela 130).

Polígono 42 de Chinchilla de Montearagón:

Parcelas 29, 30 y 9011.

Polígono 44 de Chinchilla de Montearagón:

Parcelas 5006-1G, 5008 y 5009.

Delimitación de la Zona Periférica de Protección

La Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural de la Laguna de Pétrola comprende una superficie de 1413.19 ha y está incluida en los términos municipales de Pétrola y Chinchilla de Montearagón.

Comprende la totalidad de los terrenos incluidos en el interior de los límites que se definen a continuación, a excepción de la zona descrita como Reserva Natural:

Partiendo por el oeste desde el cruce del límite del término municipal de Pétrola con la carretera CM-3255 que une Pétrola con Chinchilla de Montearagón por Horna, en el punto de coordenadas (623289, 4298487), siguiendo por dicho límite de término sensiblemente hacia el norte, hasta el punto de coordenadas (623051, 4300059), situado en el cerro "Cola de Caballo" en la que el límite de término gira hacia el este. Desde este punto desciende por la divisoria de aguas en dirección norte hasta que se cruza con el camino de Pétrola a Chinchilla de Montearagón en el punto de coordenadas (623092, 4300292). Continúa por dicho camino hacia la Casa de la Galana, en dirección oeste, dejando fuera de la zona las casas, y siguiendo por el camino hasta llegar al collado desde el que salta hasta la Loma de los Castellares, en el punto de coordenadas (622561, 4301360). Desde este punto continuamos por la divisoria de aguas de la laguna, en dirección noreste, la cual viene definida por las coordenadas (622622, 4301421), (622676, 4301489), (622775, 4301523), (622900, 4301597), (622944, 4301645), (623064, 4301669), (623144, 4301691), (623243, 4301688), (623339, 4301723), (623353, 4301766), (623381, 4301802), (623397, 4301922), (623402, 4301984), (623417, 4302096), (623408, 4302156), (623476, 4302301), (623576, 4302470), (623691, 4302632), (623770, 4302756), (623839, 4302929), (623888, 4303076), (624192, 4303385) y (624695, 4303966). Desde este último punto situado en lo alto de la Loma del Que-

mado, se sigue en dirección sensiblemente sureste por el límite entre las parcelas catastrales 8 y 9 del polígono 43 de Chinchilla de Monte Aragón, para continuar después por el límite entre las parcelas catastrales 1 y 2 del polígono 42 de Chinchilla de Monte Aragón, hasta llegar al camino marcado con el número catastral 9001 del polígono 42 de Chinchilla de Monte Aragón. Se sigue por dicho camino en dirección norte hasta que éste se cruza con el camino marcado con el número catastral 9003 del polígono 42 de Chinchilla de Monte Aragón, por el que se continua en dirección sureste hasta que el mismo enlaza con la carretera CM-3211 que desde la autovía Madrid - Alicante, en la Estación del Villar de Chinchilla de Montearagón, se dirige a Pétrola, al sur de las casas del Ojuelo. Continúa por dicha carretera en dirección suroeste hacia Pétrola, hasta el cruce de la misma con la circunvalación de dicha villa, por la que seguimos en dirección oeste hacia Horna, hasta el punto de partida situado en el límite municipal de Pétrola con Chinchilla de Montearagón.

Decreto 103/2005, de 13-09-2005, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Las Navas de Malagón, en el Término Municipal de Malagón de la provincia de Ciudad Real y se declara La Reserva Natural de Las Navas de Malagón

Por Acuerdo de 14 de mayo de 2002, del Consejo de Gobierno, publicado en el DOCM nº 68 de 3 de junio, y en aplicación de lo dispuesto por el Título Segundo de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se acordó el inicio del procedimiento para la elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Navas de Malagón, en el término municipal de Malagón de la provincia de Ciudad Real, sobre un territorio que engloba un conjunto de tres cubetas lagunares situadas al pie de la Sierra de Malagón, los cuales albergan una gran diversidad biológica y mantienen una presencia de flora y fauna altamente destacable, así como formas geológicas singulares y una gran relevancia paisajística.

El objetivo principal del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales es

adecuar la gestión de sus recursos naturales, en especial de los protegidos, a los principios que señala el artículo 3 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

Es también objeto de este Plan de Ordenación el contribuir a mantener en un estado de conservación favorable a las especies y los hábitat presentes en el territorio, e incluidos en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres, y I y II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Las Navas de Malagón se encuentran en la zona norte de la provincia de Ciudad Real y geológicamente, se sitúan en un área donde la presencia de una misma configuración morfoestructural y afloramiento de litologías similares proporciona unas características muy homogéneas al entorno, que muestra un representativo relieve apalachense. De esta manera, el afloramiento de materiales metamórficos de muy diversa resistencia a la erosión da lugar a sierras formadas por cuarcitas y a depresiones donde afloran pizarras. Al pie de una de estas sierras se ubican las Navas de Malagón, complejo lagunar que incluye tres cubetas lagunares, encharcadas de manera estacional, y donde la mayor de ellas, conocida como "Nava Grande", presenta un anillo de tobas volcánicas a su alrededor.

Las aguas que se remansan en las depresiones vinculadas a fracturas de la Sierra de Malagón, dan origen a lagunas intermitentes de salinidad muy variable, motivo de su alta diversidad biológica y, razón, también, de su rareza y vulnerabilidad. Estas tres zonas húmedas constituyen un geosistema lagunar de piedemonte originado posiblemente, de forma unitaria por procesos hidromagmáticos.

En el ecosistema lacustre de las Navas de Malagón pueden encontrarse comunidades subacuáticas más o menos halófilas (praderas de carófitos, tapices de *Riella helicophylla*, madejas semiflotantes de *Ruppia* y alfombras flotantes de batráquidos y miriofilidos), vegetación helofítica de porte elevado (carrizales de *Phragmites australis* y junciales de *Scirpus maritimus*), vegetación anfibia (junciales enanos de *Juncus pygmaeus* y pastizales de *Crypsis*) y vegetación marginal propia de terrenos húmedos y encharcadizos (junca-

les churreros de *Scirpus holoschoenus*, gramales ricos en tréboles, praderas halófilas de *Puccinellia tenuifolia* y pastizales de cebadilla marina).

En la Nava Grande, la laguna de mayor superficie del complejo, hay poblaciones de *Riella helicophylla* y *Nitella hyalina*, especies catalogadas como "de interés especial" por el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/98, de 5 de mayo), así como otros hidrófitos de interés, tales como *Nitella tenuissima*, *Chara galiodes* y *Chara hispida* var. *major*.

Desde el punto de vista faunístico, su principal interés reside en las poblaciones de aves acuáticas ligadas a las navas. Su capacidad de acogida depende de los niveles de agua, por lo que es muy variable de año en año en función de la pluviosidad registrada y del agua almacenada. Entre todas estas especies destaca la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*), incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas como "en peligro de extinción", así como el zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), pato colorado (*Netta rufina*), ánade friso (*Anas strepera*), pato cuchara (*Anas clypeata*), fumarel cariblanco (*Chlidonias hybridus*), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) y porrón común (*Aythya ferina*).

La zona de cultivos adyacente a las Navas mantiene importantes poblaciones de aves esteparias, que encuentran en este mosaico de cultivos un lugar idóneo para su desarrollo. Sobresale la presencia durante todo el año de sisón (*Tetrax tetrax*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), ortega (*Pterocles orientalis*) y aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).

La riqueza en hábitat y especies amparadas por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, motivó la proposición del conjunto formado por las Navas de Malagón como Lugar de Importancia Comunitaria (ES422001 "Navas de Malagón").

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 Título II de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se han realizado los trámites de audiencia a

los interesados, así como de información pública y consulta a los intereses sociales e institucionales afectados. El Plan de Ordenación ha sido también informado favorablemente por el Consejo Asesor de Medio Ambiente.

En el ejercicio de las competencias que el Estatuto de Autonomía de Castilla-La Mancha atribuye a esta Administración Autónoma, y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 29.3, 32, 42 y 48 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, a propuesta de la Consejera de Agricultura en virtud del Decreto 88/2005, de 25 de julio por el que se asigna provisionalmente el desempeño de las funciones de la Consejera de Medio Ambiente, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 13 de septiembre.

Dispongo:

Artículo 1. Aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y Declaración de la Reserva Natural.

Se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Navas de Malagón, en la provincia de Ciudad Real incluido en el Anejo 1 de este Decreto, con los efectos previstos en el artículo 28 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

De igual modo, y de acuerdo con las previsiones del Plan, en aplicación de lo dispuesto en los artículos 42 y 48 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza, se declara Reserva Natural, con el nombre de "Navas de Malagón", el territorio definido en el Anejo 2 del presente Decreto, así como su Zona Periférica de Protección.

Artículo 2. Finalidad de la Declaración.

El objeto de la presente declaración es establecer el marco normativo preciso para otorgar una atención preferente a la conservación de los valores ecológicos, geológicos, estéticos, educativos y científicos de la citada zona, de manera que:

a) Se garantice la conservación de la flora, aguas, gea, paisaje, fauna y atmósfera de este espacio natural, así como la estructura, dinámica y funcionalidad de sus respectivos ecosistemas y geosistemas, en especial atención a las comunidades y especies protegidas que se encuentran en la zona.

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.

d) Se facilite, en la medida que resulte compatible con los demás usos tradicionales, el conocimiento y el uso no consuntivo y sostenible de los valores naturales de la zona por los ciudadanos.

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

Artículo 3. Régimen de protección de la Reserva Natural.

1. El Régimen de usos y actividades de aplicación en la Reserva Natural y en su Zona Periférica de Protección será el que se establece en el epígrafe 5 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales que se detalla en el Anejo 1 del presente Decreto.

2. Los instrumentos de planificación del urbanismo, determinarán que la superficie englobada en la Reserva Natural de las Navas de Malagón, en el término municipal de Malagón en la provincia de Ciudad Real, deberá ser clasificada como Suelo Rústico de Protección Natural.

Artículo 4. Administración de la Reserva Natural.

1. 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.

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

Artículo 5. Infracciones y sanciones.

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 final primera. Se faculta al Consejero competente en materia de medio ambiente para el desarrollo y aplicación de lo dispuesto en el presente Decreto.

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

Dado en Toledo, el 13 de septiembre de 2005

El Presidente
JOSÉ MARÍA BARREDA FONTES

La Consejera de Medio Ambiente
(Decreto 88/2005, de 25 de julio, DOCM nº 148)
MERCEDES GÓMEZ RODRÍGUEZ

Anejo 1. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Navas de Malagón

1. Antecedentes, Objetivos Específicos y Ámbito Territorial

Mediante el Acuerdo de 14 de mayo de 2002, del Consejo de Gobierno, se inicia el procedimiento para la elaboración y aprobación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de las Navas de Malagón (Grande, Media y Chica), en el término municipal de Malagón de la provincia de Ciudad Real (DOCM nº 68, de 3 de junio de 2002).

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, así como contribuir a la conservación de las especies y los hábitat señalados en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves silvestres, y I y II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitat Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

La riqueza de los recursos naturales que atesora la zona ha propiciado la inclusión de las Navas de Malagón como Lugar de Importancia Comunitaria (ES4220001, denominado "Navas de Malagón").

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 lo 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 o aquellas más frágiles, así como 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.

- Fomentar la investigación aplicada a la conservación de la naturaleza, de forma que queden asentadas las bases de un desarrollo sostenible.

El ámbito territorial de estudio es el definido en el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 14 de mayo 2002, abarcando una superficie de 2918.39 ha, dentro de la comarca de los Estados del Duque, en el término municipal de Malagón, provincia de Ciudad Real.

2. Descripción de las Características Naturales y Socioeconómicas Del Territorio

2.1. Clima

El territorio en el que se enclava el complejo lagunar de las Navas de Malagón está caracterizado por un clima mediterráneo continental seco con indicios de aridez. Según la clasificación bioclimática de Rivas-Martínez (1987), las Navas de Malagón se encuentran en el piso mesomediterráneo superior seco de inviernos templados.

Una de las características del clima de la zona es la irregularidad pluviométrica, con sequías prolongadas así como contrastes térmicos amplios, donde las elevadas temperaturas de la época estival favorecen una mayor evaporación, y las bajas del invierno, acompañadas de periodos de heladas, reducen el periodo vegetativo, situándose la amplitud media anual en torno a los 20 °C.

Los datos de la estación de Malagón para la serie 1966-2000 son los siguientes:

- Precipitación anual media: 550 mm.
- Temperatura media: 14,3 °C
- Temperatura media de las máximas de 21,66 °C
- Temperatura media de las mínimas de 8,28 °C.
- Temperatura media de mínimas del mes más frío: 0,7 °C
- Temperatura media de máximas del mes más cálido: 33,8 °C

2.2. Geología

A escala regional, la zona de estudio se sitúa en el sector suroriental de los

Montes de Toledo, estando formada esta unidad por sierras de orientación similar labradas en materiales de naturaleza cuarcítica. No corresponde a una cordillera uniforme y continua, sino que orográficamente se caracterizan por la presencia de sierras y pequeños macizos con una dirección predominante NO-SE y E-O que se extienden por las provincias de Toledo, Ciudad Real, Cáceres y Badajoz.

En este marco general, la unidad de los Montes de Toledo pertenece al dominio geológico de la Zona Centro-Ibérica, según la división establecida por Julivert et al (1974). En las cercanías se sitúan las unidades geológicas de la Llanura Manchega y Campo de Calatrava, a las que hay que sumar una zona de transición entre esta última unidad y Montes de Toledo, con características mixtas. El resultado de esta configuración es la presencia de materiales precámbricos, paleozoicos, neógenos y cuaternarios pertenecientes a estos dominios geológicos. A esto hay que sumar las importantes emisiones volcánicas del Campo de Calatrava, que tuvieron lugar durante el Mioceno superior, Plioceno y Pleistoceno.

La homogeneidad de los relieves es una de las características que configuran el paisaje de la zona. La repetición de la misma configuración morfoestructural y litologías similares proporciona unas características muy homogéneas al entorno, que muestra un relieve típico apalachense. De esta manera, el afloramiento de materiales paleozoicos y precámbricos pertenecientes al zócalo se alterna con fosas rellenas de materiales terciarios y cuaternarios, por las que discurren los ríos de la red fluvial actual. La presencia de materiales de muy diversa respuesta a la erosión entre los materiales del zócalo se ve reflejada en que la mayoría de las sierras están formadas por materiales cuarcíticos que destacan sobre las más fácilmente erosionables pizarras.

Las cumbres de estas sierras corresponden a una antigua superficie de erosión paleógena, estando las sierras separadas por depresiones rellenas de sedimentos pliocenos y pliocuaternarios. Cabe destacar la presencia de numerosas formaciones superficiales que recubren los materiales paleozoicos y neógenos, enlazando los relieves con los fondos de valle. Además, es importante destacar la presencia de extensas superficies (de erosión y en ocasiones mixtas de erosión y depósi-

to) que se encuentran colgadas con respecto a la red fluvial actual y que por lo tanto preceden a la instalación y encajamiento de la red fluvial. Son, por tanto, de edad Plioceno-Pleistoceno inferior y se denominan rañas.

Las sierras cuarcíticas de este sector están formadas mayoritariamente por cuarcita Armoricana y otros materiales del Ordovícico inferior, estando su dirección condicionada a la red de fracturación existente. Dicha red es el resultado de los efectos de la orogenia hercínica y alpina, ya que aunque no afloran en la zona materiales mesozoicos y paleógenos ligados al ciclo alpino, la tectónica alpina reactivó fracturas que afectaban al zócalo. Otros autores proponen que la superficie que marcan las cumbres de las sierras es simplemente el producto del proceso erosivo normal que han sufrido estos materiales. De esta manera, al alcanzarse niveles duros como los de las cuarcitas, su mayor resistencia ralentiza los efectos erosivos. Sin embargo, como se ha comentado con anterioridad, la idea más extendida es que las cumbres corresponden a una superficie de erosión resultado de los intensos procesos erosivos de edad finicretácica o paleógena.

La evolución del relieve de la zona se inicia con la instalación de condiciones tropicales cuyo resultado fue la meteorización química de estos materiales durante el Paleógeno y Mioceno inferior, provocando la formación de relieves residuales cuarcíticos. El desmantelamiento durante el Mioceno y sobre todo Plioceno inferior tuvo como resultado el relleno de pequeñas cuencas intramontañosas de régimen endorreico. Diversos episodios tectónicos pertenecientes a una fase tectónica débil tuvieron como resultado la ligera deformación que presentan los sedimentos así como cambios en el nivel de base, cuyo resultado fue el encajamiento de la red fluvial en la superficie de erosión. Sobre ella se depositaron los materiales que conforman las rañas, dando lugar a extensas superficies de piedemonte.

Las rañas antes mencionadas, son en realidad, superficies tipo glacis ubicadas al pie de los materiales cuarcíticos del Ordovícico, formando una unidad continua entre dichos relieves y los coluviones. Se ubican entre otras dos superficies de erosión, y están formadas fundamentalmente por gravas, cantos y bloques de cuarcita y cuarzo, en una matriz arenosa, rodeando con frecuencia a los cantos una costra de

alteración ferruginosa. El espesor oscila entre los 5 y 15 metros de potencia, aumentando el tamaño de los cantos y su angulosidad al pie de los relieves. La formación de estas superficies pedregosas se debe al cambio de las condiciones climáticas que evolucionaron para favorecer la erosión de los crestones cuarcíticos y el arrastre de los materiales. Por ello, los depósitos de raña se interpretan como abanicos aluviales coalescentes formados por el apilamiento y migración lateral de canales braided. Las estructuras sedimentarias y geometría de los sedimentos no se observan con facilidad debido a los procesos edáficos que afectan al conjunto. Además, los materiales situados bajo la raña presentan intensos procesos de alteración, que en ocasiones pueden sobrepasar la decena de metros.

En toda la zona son muy abundantes las pedreras y depósitos coluvionares holocenos que tapizan las laderas. Están formadas por bloques angulosos de cuarcita sin matriz. El importante diaclasado que muestran los crestones cuarcíticos, con frecuencia con dirección perpendicular a la estratificación, favorece la filtración de agua, que en los ciclos de hielo y deshielo disgrega los crestones. Se ubican en mayor medida en las cabeceras de las cuencas y se relacionan con procesos de crioclastia periglaciares en su mayoría heredados. Hay también desarrollo de coluviones pero con desarrollo de matriz arenosa y limo-arcillosa, asignados al Pleistoceno y Holoceno.

Geología Local

El relieve que caracteriza este sector está altamente influenciado por la estructura plegada del zócalo y por la presencia de materiales altamente resistentes a la erosión. Coexisten materiales muy antiguos (precámbricos y paleozoicos) con otros más modernos (terciarios y cuaternarios), no estando representados materiales de edad mesozoica. La existencia de superficies de piedemonte es un rasgo fundamental, estando la red fluvial actual encajada sobre las mismas. Los depósitos coluvionares relacionados con etapas más frías Cuaternarias tapizan las laderas al pie de los relieves cuarcíticos.

Hidrogeológicamente, los diversos materiales y formaciones superficiales existentes presentan comportamientos diferentes. De esta manera, los materiales pizarrosos y cuarcíticos del Paleozoico y Precámbrico tienen un com-

portamiento impermeable. Sin embargo, la alta fracturación que muestra este conjunto en algunos lugares puede favorecer su funcionamiento por fisuración, pero siempre generando caudales de uso local. La base de los coluviones así como las areniscas y conglomerados ordovícicos también pueden utilizarse como acuíferos de modo local. Por último, las unidades más favorables en sentido hidrogeológico son los materiales pliocenos, estando en ocasiones limitados por la extensión.

2.3. Geomorfología

La zona de estudio se sitúa en la unidad morfoestructural del Macizo Hespérico Meridional. La configuración de la zona está formada por la Sierra de Malagón, constituida por materiales metamórficos paleozoicos, junto con las superficies que conectan estos relieves con el fondo del valle, de edades neógena-cuaternaria; y los depósitos fluviales de edad cuaternaria relacionados con los cursos fluviales actuales. De esta manera, en la zona destacan los relieves culminantes de la Sierra, con desarrollo de escarpes significativos, el sector de la ladera con mayor desarrollo de canchales, y por último el área en la que se asientan las lagunas.

La Sierra tiene una longitud aproximada de 8 kilómetros y una dirección ONO-ESE. En ella se desarrollan importantes escarpes que proporcionan a la Sierra el aspecto acastillado que con frecuencia presentan las sierras de la zona. Se localiza inmediatamente al norte de las lagunas, y en sus vertientes se sitúan diversos canchales, en especial al pie de los principales escarpes. Los mayores coluviones

se forman al pie del Pico Moros (1.000 m), que es además la máxima altura de la Sierra. Otros depósitos de menor tamaño se sitúan en otros sectores de la vertiente meridional de Sierra, generalmente sobre laderas con menor pendiente; son de edad holocena, están constituidos por cantos angulosos de naturaleza cuarcítica sin apenas matriz, y forman un conjunto discontinuo que tapiza gran parte de la ladera meridional de la Sierra. Su formación se debe a procesos de crioclastia y disgregación mecánica de las cuarcitas, asociados a fenómenos periglaciares.

Esta configuración del relieve da lugar en la vertiente meridional de la Sierra a un área en la que se sitúan diversas lagunas de funcionamiento estacional. Son tres, siendo la mayor de ellas la situada más al oeste. Corresponde a una laguna de origen volcánico que por su posición se clasifica como de piedemonte. Su origen es freático, es decir, que el magma no llegó a alcanzar la superficie, pero llegó a calentar hasta la vaporización aguas superficiales o subsuperficiales. Además, esta laguna se encuentra delimitada por un anillo de tobas parcialmente degradado.

2.4. Edafología

De manera general, se pueden apreciar tres tipos fundamentales de suelos, los que sustentan a las cubetas lagunares, los de praderas halófilas y los que sustentan a los cultivos agrícolas.

Los suelos de las cubetas lagunares son fluvisoles y gleysoles calcáreos; albergan a las comunidades de hidrófitos y a la vegetación helofítica emer-

gente (carrizales y junciales de castañuelas) y perilagunar (praderas-junciales y pastizales anfibios).

Las praderas halófilas de *Puccinellia fasciculata* y los pastizales de cebadilla marina se mantienen sobre suelos salinos de tipo solonetz.

Los suelos empleados como suelos agrícolas son mayoritariamente cambisoles y luvisoles más o menos ricos en arcillas. Los cambisoles algo húmicos, son ocupados por los restos más evolucionados de los encinares de las pendientes solanas incultas (encinares, enebrales y coscojares), mientras que las etapas más regresivas se extienden por suelos tipo ranker. Finalmente, los litosoles dístricos son el duro sustrato de la vegetación de los roquedos cuarcíticos

2.5. Limnología

Las Navas de Malagón están caracterizadas por unos niveles de salinidad variables, en función del régimen pluviométrico que soportan en cada momento, variando las características en función de la importancia que toman las aguas de escorrentía que bajan de las sierras o de los aportes de aguas subterráneas, frente a los procesos de evaporación y acumulación de sales.

Las aguas de la Nava Grande han sido analizadas en 1985 y 2000 (Cuadro 1). Según Santos Cirujano (2000), las aguas de mayor salinidad se encuentran hacia el centro de la cubeta lagunar, en tanto que la orilla norte tiene aguas menos mineralizadas, procedentes de los acuíferos locales.

Cuadro 1. Análisis físico-químico de las aguas de las Navas de Malagón

Cuadro 1. Análisis físico-químico de las aguas de las Navas de Malagón											
Laguna	Fecha	Cond. μS/cm a 25 °C	Residuo seco (mg/l)	pH	Cl ⁻ (meq/l) (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (meq/l) (mg/l)	CO ₃ ²⁻ + HCO ₃ ⁻ (meq/l) (mg/l)	Na ⁺ (meq/l) (mg/l)	K ⁺ (meq/l) (mg/l)	Ca ²⁺ (meq/l) (mg/l)	Mg ²⁺ (meq/l) (mg/l)
Nava Grande	V-1985	14840	12000	8.9	126.9	59.28	0.8	71.78	1.15	48	46
					4500	2850	47.1	1.650	45	960	559
	V-2000	15940	-	-	150.6	44.5	4	109.92	1.71	34	52.9
					5342	2140	249	2.527	67	680	644

Tomado de M. Velayos & al. (1989), S. Cirujano (1986) y S. Cirujano (2000)

El estudio del porcentaje iónico expresado en meq/l arroja los siguientes resultados para el análisis de 1985 (%meq/l): Cl^- (67'7); SO_4^{2-} (31'7); $\text{CO}_3^{2-} + \text{HCO}_3^-$ (0'5); Na^+ (42'9); K^+ (0'7); Ca^{2+} (28'7); Mg^{2+} (27'6). De lo que se deduce que la Nava Grande de Malagón es una laguna mesosalina de aguas clorurado-sódicas.

La mayor parte de los años la Nava Grande se cubre de una lámina de agua de unos 40-50 cm. Sin embargo, las generosas lluvias del trienio 1996-1998 permitieron que la cubeta se recargara y que el agua alcanzara una profundidad máxima cercana a los 2 m. Después de este trienio, la laguna ha permanecido seca la mayor parte del tiempo. En el año 1998 la salinidad del agua en el centro de la cubeta estaba comprendida entre 2500-2700 $\mu\text{S}/\text{cm}$, muy por debajo de los 14840 $\mu\text{S}/\text{cm}$ registrados en 1985, o de los 15940 que se midieron en el año 2000 cuando estaba casi seca.

2.6. Hidrología

La zona se encuadra dentro de la cuenca hidrográfica del Guadiana, entre la cuenca del arroyo de la Becea situada al oeste y la del arroyo Bañuelos, al este, cuyo nacimiento se encuentra cerca de Malagón, en la confluencia de los arroyos que provienen de las Sierra del Pocito y de la Sierra de la Calderina.

La alimentación de estas lagunas se debe tanto a aportes superficiales como subterráneos, lo cual provoca variaciones en la salinidad del agua embalsada. De todas formas las aguas son someras y fluctuantes, siendo la profundidad de la lámina de agua de unos 50 cm en los años lluviosos, aunque en años de máxima recarga, la Laguna Grande ha llegado a tener 2 metros de profundidad. La superficie inundable ordinaria que constituye el vaso lagunar es de unas 114 ha en la Nava Grande, 48 ha en la Nava de Enmedio y 17 ha en la Nava Chica.

2.7. Flora y Vegetación

En el ecosistema lacustre de las Navas de Malagón pueden encontrarse comunidades subacuáticas más o menos halófilas (praderas de carófitos, tapices de *Riella helicophylla*, madejas semiflotantes de *Ruppia* y alfombras flotantes de batráquidos y miriofilidos), vegetación helofítica de porte elevado (carrizales de *Phragmites australis* y

junciales de *Scirpus maritimus*), vegetación anfibia (junciales enanos de *Juncus pygmaeus* y pastizales de *Crypsis*) y vegetación marginal propia de terrenos húmedos y encharcadizos (junciales churreros de *Scirpus holoschoenus*, gramales ricos en tréboles, praderas halófilas de *Puccinellia tenuifolia* y pastizales de cebadilla marina).

En la Nava Grande, la laguna de mayor superficie del complejo lagunar, hay poblaciones de *Riella helicophylla* y *Nitella hyalina*, especies catalogadas como "de interés especial" por el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/98, de 5 de mayo), así como otros hidrófitos de interés, tales como *Nitella tenuissima*, *Chara galiodes* y *Chara hispida* var. *major*.

La vegetación marginal está constituida por distintos tipos de formaciones halófilas, que colonizan desde las orillas de la laguna, donde suelen estar sometidas a un período de encharcamiento variable, hasta los terrenos más elevados que nunca se encharcan. Siguiendo un gradiente de mayor a menor humedad, se distinguen las formaciones anuales de plantas crasas (*Suaedo splendens-Salicornietum ramosissimae* y *Suaedo splendens-Salsolietum sodae*), las praderas junciales halófilas (*Soncho crassifolii-Juncetum maritimi*), las praderas gramínoideas vivaces (*Aeluropo-Puccinellietum fasciculatae*), las matas rastreras de almajo salado (*Puccinellio fasciculatae-Sarcocornietum alpini*), las matas rastreras de almajo dulce, *Suaeda vera* (*Suaedetum brevifoliae*), las comunidades de plantas halonitrófilas rastreras que crecen en los suelos desprovistos de vegetación, en los barbechos y en los claros de la comunidad (*Parapholido incurvae-Frankenietum pulveruletae*, *Polypogono maritimi-Hordeetum marini*, *Cressetum creticae*), y por último, las comunidades de los suelos que no se encharcan: albardineros (*Senecioni auriculae-Lygeetum sparti*) y formaciones de *Limonium* (*Limonietum latibracteato-tournefortii*), donde se instala la comunidad de coralillo, *Microcnemum coralloides* (*Microcnemetum coralloidis*).

Descripción de las comunidades vegetales

a) Comunidades de hidrófitos: vegetación acuática sensu stricto

Praderas sumergidas de algas verdes (*Charetum conniventis*)

Asociaciones constituidas por carófitos (ovas), que suelen dar formaciones de gran cobertura, muy llamativas por la coloración rojiza de sus anterocistes. Viven en aguas tranquilas y claras, con desecación estival. Suelen alcanzar su máximo fenológico durante los meses de abril y mayo.

Este tipo de vegetación puede verse en el vaso lagunar de la Nava Grande, sumergida en aguas bien iluminadas, algo salobres y ricas en nutrientes. También aparece en la Nava de Enmedio, especialmente en las zanjas de desecación.

En el *Charetum conniventis* de la Nava Grande aparecen, junto a la mencionada *Ch. connivens*, especies como *Tolypella glomerata*, *Nitella tenuissima* y otras del género *Chara*, tales como *Ch. galioides*, *Ch. canescens*, *Ch. aspera* y *Ch. hispida* var. *major*. En cualquier caso, suelen encontrarse formando céspedes bajo las madejas flotantes de *Ruppia drepanensis*.

Este tipo de hábitat está considerado como un hábitat de interés comunitario (Código Natura 3140).

Tapices de hepáticas del género *Riella* (*Rielletum helicophyllae*)

La clase fitosociológica *Rielletea helicophyllae* alberga a la vegetación acuática sumergida o postrada en el fango, anual y efímera, formada por pequeños rizófitos del género *Riella*. Las formaciones vegetales de *Rielletea* pueden encontrarse en medios continentales, marismas y ensenadas litorales, en aguas de salinidad variable, pero siempre someras y estacionales. Este tipo de vegetación tiene como condicionantes ecológicos, la existencia de medios acuáticos sometidos a largos períodos de desecación, la presencia de aguas claras y poco profundas y los suelos desnudos o escasamente cubiertos por otros tipos de vegetación acuática.

En condiciones ideales, las praderas de *Riella* pueden cubrir extensas superficies en forma de bandas y rodales. Por el contrario, cuando entran en competencia con los carófitos son fácilmente desplazadas. A pesar de esto, su ciclo corto y desarrollo temprano les ayuda a sobrevivir cuando otros tipos de vegetación se encuentran latentes.

Las praderas de *Riella helicophylla* se presentan únicamente en la Nava Grande y se caracterizan por su

pequeño porte (apenas si levantan 3 cm sobre el fondo lagunar) y baja cobertura (30 – 40 %). Se establecen en aguas someras, claras y con un elevado residuo salino (alrededor de 12 g/l). *Riella helicophylla* origina comunidades monofíticas que alcanzan su madurez cuando el resto de las comunidades acuáticas de la Nava Grande inicia su desarrollo.

Como ya se ha mencionado anteriormente *Riella helicophylla* está incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

Madeiras flotantes de *Ruppia* (*Ruppia drepanensis*)

Vegetación vascular sumergida y propia de aguas salinas continentales, que está siempre presidida por *Ruppia drepanensis*, a la que se asocia *Ruppia maritima* var. *maritima*. Se desarrolla de forma óptima en lagunas salobres de fondo plano y horizonte sapropélico poco desarrollado.

La presencia de *Ruppia drepanensis* caracteriza a la comunidad y es constante en ella, gracias a que se adapta a los cambios de concentración salina que experimentan las aguas de la Nava Grande. *Ruppia maritima* var. *maritima* tiene frecuencia más bajas que su congénere en la comunidad. Junto a estas dos especies, aparecen como acompañantes *Potamogeton pectinatus* y diferentes carófitos de los géneros *Chara*, *Tolypella* y *Nitella*. Estas formaciones pueden resistir bruscos descensos del nivel del agua (hasta 4 cm) y extenderse cuando se alargan los ciclos de inundación.

Esta comunidad es sustituida en zonas de aguas más profundas y dulces por la vegetación de *Potamogeton*, mientras que deja las aguas más salinas a las praderas de ovas.

Alfombras flotantes de batráquidos y miriofilidos (*Ranunculetum baudotti*)

Comunidad de hidrófitos vasculares de hojas finamente divididas que ocupa aguas de baja salinidad que terminan desecándose.

Estas alfombras vegetales han sido reconocidas en las tres Navas de Malagón, aunque en la Nava Pequeña se presentan muy empobrecidas. A menudo, la elevada presencia de *Ranunculus peltatus*, con sus flores grandes blancas, da a esta comunidad primaveral un aspecto muy singular y llamativo. A diferencia del resto de las

comunidades acuáticas, este tipo de vegetación se desenvuelve bien en aguas poco salinas, por lo que se beneficia de las primaveras muy lluviosas. Su enorme plasticidad ecológica le permite sobrevivir en condiciones semiterrestres los años secos y tras el vaciamiento de las lagunas.

Además de las especies que dan nombre a la asociación, y el ya mencionado *Ranunculus peltatus*, son características de la misma dos especies de *Callitriche* (*C. stagnalis* y *C. butria*), *Ranunculus trichophyllus*, *Zannichellia palustris* y *Z. Pedunculata*. Una acompañante habitual en estas alfombras de batráquidos y miriofilidos es *Glyceria declinata*. No es raro que esta vegetación se ponga en contacto con los carrizales y espadañales de *Phragmites australis*.

Este tipo de vegetación es un hábitat de interés comunitario (Código Natura 3150).

b) Comunidades de grandes helófitos

Los helófitos se encuentran en los bordes y fondos de las lagunas, y toleran la inundación y desecamiento temporales del terreno, aunque necesitan en todo caso que el suelo conserve la humedad. A diferencia de los hidrófitos, sus tallos, hojas y flores son emergentes. En este grupo de comunidades se incluyen los carrizales y los junciales de castañuelas.

Carrizales de *Phragmites australis* y *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* (*Typho-Scirpetum tabernaemontani*)

Vegetación semiterrestre y densa, constituida por grandes helófitos, especialmente tífáceas y ciperáceas, que ocupa suelos permanentemente húmedos o encharcados la mayor parte del año, aunque está preparada para soportar largos e intensos periodos de desecación.

Son densos carrizales y espadañales, de hasta 3 m de altura, que se desarrollan sobre suelos compactos, arcilloso-limosos y ricos en materia orgánica. Aparecen en las tres Navas de Malagón, especialmente en la Nava de Enmedio, donde cubren más de dos tercios del vaso lagunar; por el contrario, en la Nava Pequeña estos carrizales están fragmentados y muy alterados.

En esta comunidad tienen todo el protagonismo especies de helófitos y geófitos rizomatosos, y habitualmente se

presenta en facies dominadas por una o pocas especies; en este sentido, es posible ver carrizales bastante puros de *Phragmites australis*, espadañales de *Typha* sp. (*T. dominguensis* o *T. latifolia*) o rodales de *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*. La última especie citada es algo más higrófila que las demás, por lo que se suele presentar más hacia el interior del vaso lagunar, como ocurre en la Nava Grande y en la de Enmedio. Otras especies propias de estas bandas de vegetación lagunar son *Alisma plantago-aquatica* y *Eleocharis palustris*; como compañeras habituales se encuentran *Polypogon monspeliensis* y *Rumex conglomeratus*.

Junciales de *Scirpus maritimus* var. *compactus* (*Scirpetum maritimi*)

Aunque pueden resistir cortos periodos de desecamiento, los junciales de castañuelas (*Scirpus maritimus* var. *compactus*) aparecen en zonas encharcadas la mayor parte del año. Toleran cierto grado de salinidad en su medio.

Este tipo de vegetación aparece en las dos lagunas mayores. Los junciales de castañuelas forman pequeños rodales y fajas de vegetación aguas adentro de la laguna, en posiciones menos marginales que los junciales churreros.

La estructura de esta comunidad es muy simple, ya que suele tratarse de un denso juncial que lleva algo de *Scirpus litoralis* y *Eleocharis palustris*. Los junciales de castañuelas contactan y se mezclan con los carrizales con bones (*Scirpus lacustris*) descritos anteriormente.

c) Comunidades anfibias y terrestres de zonas húmedas y encharcadas

Junciales churreros de *Scirpus holoschoenus* (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris*)

Son praderas junciales densas, constituidas mayoritariamente por especies vivaces. Estas formaciones ocupan suelos profundos y húmedos, pero pueden soportar largos periodos de desecación.

Los junciales churreros aparecen, con mayor o menor grado de alteración, en las zonas marginales de las tres Navas de Malagón. Si no hubieran sido eliminados para plantar chopos y ampliar los cultivos de cereal y las áreas de pastoreo, estos junciales formarían cinturones continuos de vegetación alrededor de las lagunas e, incluso, estarían enriquecidos con arbolillos y

arbustos higrófilos, tales como rosales silvestres (*Rosa* sp. pl.), zarzones (*Rubus ulmifolius*), majoletos (*Crataegus monogyna*), sauces (*Salix* sp. pl.) y otros elementos de *Populion albae*. Hoy, sin embargo, sus restos aparecen en medio de cebadales o han dado paso a trebolares de *Trifolium-Cynodon-tetum*.

Además del junco churrero (*Scirpus holoschoenus*), caracterizan a esta comunidad, *Oenanthe* cf. *lachenalii*, *Mentha suaveolens*, *Trifolium pratense*, *Juncus articulatus*, *Plantago major* y algunas cárices vivaces. Como compañeras aparecen varias especies halonitrófilas, como *Lactuca saligna*, además de *Verbena officinalis* y *Cirsium arvense*, entre otras.

Los juncales churreros se consideran hábitat de interés comunitario (Código Natura 6420).

Gramales ricos en tréboles (*Trifolium fragiferi-Cynodontetum*)

Según la descripción original, estos gramales son pastizales densos, evolucionados por pastoreo, constituidos mayoritariamente por hemicriptófitos, que se desarrollan en lugares con un nivel freático próximo a la superficie.

Los gramales de *Trifolium-Cynodontetum* aparecen como céspedes ralos, de cobertura variable, ocupando terrenos donde pacen y seanean cabras y ovejas. Aparecen en las tres Navas de Malagón, aunque faltan casi por completo de la Nava de Enmedio a consecuencia de roturaciones agrícolas.

Este tipo de vegetación se mezcla con los juncales churreros y comparte numerosas especies con los mismos. Entre las especies que mejor caracterizan a estos gramales se encuentran varios tréboles (*Trifolium fragiferum*, *T. pratense* y *T. tomentosum*), gramas (*Cynodon dactylon*), mentas (*Mentha suaveolens*), jolios (*Lolium perenne*), cervunillos (*Carex divisa*), lechuguetas (*Hypochaeris radicata*) y, sobre todo, llantenes (*Plantago cononopus* y *P. lanceolata*). Como compañeras aparecen distintas especies ruderales y arvenses, tales como *Bromus hordeaceus* y *Cirsium arvense*.

Praderas halófilas de *Puccinellia fasciculata* (*Aeluropo littoralis-Puccinellietum tenuifoliae*)

Son praderas formadas fundamentalmente por gramíneas vivaces que colonizan suelos salinos secos en verano.

Las praderas de *Puccinellia* aparecen en algunas zonas marginales de la Nava Grande y la Nava de Enmedio, en áreas despejadas de vegetación, sobre suelos con eflorescencias salinas. Forman bandas más o menos anchas en la vecindad de los juncales churreros y se reconocen por su aspecto cespitoso.

Las especies que mejor definen esta comunidad son *Puccinellia fasciculata* subsp. *fasciculata* y *Cynodon dactylon*. En los claros que dejan aparecen pastizales halonitrófilos de *Hordeum marinum* y *Crypsis aculeata*.

Las praderas halófilas son hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha y hábitat de interés comunitario (Código Natura 1410).

Pastizales de cebadilla marina (*Hordeum marinum*) (*Polypogo maritimi-Hordeetum marini*)

Son pastizales de cobertura medio-alta y desarrollo primaveral que se establecen en zonas algo encharcadas en primavera. Aparecen en las tres lagunas, ocupando suelos menos salinos que los correspondientes a las praderas anteriormente comentadas. Se encuentran en las zonas marginales de las lagunas y en el propio vaso, y pueden alcanzar grandes extensiones. En la Nava Pequeña están invadidos por vegetación ruderal y arvense.

Los pastizales de *Hordeum marinum* aparecen en terrenos transitados y pastoreados, por lo que deben considerarse comunidades halonitrófilas. En su composición florística suelen encontrarse *Sagina maritima*, *Plantago coronopus*, *Polypogon maritimus*, *Hordeum hystrix* y *Trisetum paniceum*, pero la que verdaderamente define la comunidad es la cebadilla marina.

Los pastizales de *Hordeum marinum* son hábitat de interés comunitario (Código Natura 1310)

Pastizales veraniegos de *Crypsis* (*Heleochoa*) (*Heliotropio supinae-Heleochoetum schoenoidis*)

Es un pastizal graminoideo anual, de óptimo veraniego y apetencias nitrófilas, que se desarrolla sobre suelos arcillosos más o menos salinos que han permanecido largamente encharcados.

Es un pastizal de aspecto graminoideo, rastrero, de cobertura media-baja (10-50 %), que aparece al poco de

quedarse secas las zonas encharcadas de las tres lagunas. Ocupa bastante extensión en el vaso lagunar de la Nava de Enmedio, seguramente porque ha sido puesta en cultivo y en el suelo hay un gran exceso de nitratos.

Crypsis schoenoides y *C. aculeata* son las dos especies dominantes en esta comunidad, particularmente la última. Junto a ellas, también resultan abundantes *Pulicaria uliginosa*, *Convolvulus arvensis* y varias especies nitrófilas de hábito postrado, tales como *Heliotropium supinum*, *Verbena supina* y *Polygonum* gr. *aviculare*. En la Nava Grande, sobre suelos más salinos, destaca la presencia de *Lythrum tribacteatum*. Este tipo de vegetación aparece junto a los pastizales agostados de *Hordeion marini*.

Los pastizales de *Lythrum tribacteatum* son considerados hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha y hábitat prioritario de conservación a nivel europeo (Código Natura 3170).

Juncales enanos de *Juncus pygmaeus* (*Junco pygmaei-Isoetum velati*)

Son céspedes de hierbas anuales y comportamiento anfibio que colonizan márgenes de lagunas y cubetas que conservan agua dulce durante la primavera.

Los juncales de *Juncus pygmaeus* son pastizales menudos, tupidos, de rápido desarrollo, que aparecen en algunos puntos de la Nava Grande.

En estos juncales faltan la mayoría de las especies características que se mencionan en las primeras descripciones del *Junco pygmaei-Isoetum velati*, asociación a la que pertenecen. A pesar de su empobrecimiento florístico, pueden caracterizarse por la presencia de *Juncus pygmaeus*, *Juncus bufonius*, *Hordeum hystrix*, *Scirpus cernuus*, *Scirpus setaceus*, *Montia fontana* subsp. *amporitana*, *Ranunculus trilobus* y *Lythrum hyssopifolia*, entre otras especies.

Los juncalitos de *Juncus pygmaeus* son considerados hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha y hábitat comunitario de conservación prioritaria (Código Natura 3170).

d) Vegetación de pendientes no cultivadas, crestas serranas y otros lugares incultos

Encinares de solana (*Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* subsp. *pistacietosum lentisci*)

En las pendientes solanas incultas de la Sierra de Malagón pueden reconocerse un conjunto de comunidades (encinares, enebrales, coscojares, romerales, berceales y pastizales anuales) pertenecientes a la serie de vegetación de los encinares lusoextremadurenses del *Pyro bourgaena-Querceto rotundifoliae* S.

Las etapas mejor conservadas (encinares y enebrales arborescentes) aparecen en torno a las pedrizas y en los caos de bloques cercanos a las crestas cuarcíticas, especialmente en la Solana de los Salcedos y junto al Alto de la Nava. Son facies termófilas del encinar de llanos que se caracterizan por llevar acebuches (*Olea europaea* subsp. *oleaster*), enebros (*Juniperus oxycedrus*) y coscojas (*Quercus coccifera*). En las zonas más pétreas e inaccesibles el encinar se enriquece en enebros hasta el punto de convertirse en un enebral arborescente.

Los coscojares de *Hyacinthoides hispanicae-Quercetum cocciferae* constituyen la primera etapa de sustitución de los encinares anteriormente comentados. Son formaciones densas de coscoja y lentisco (*Pistacia lentiscus*) que llevan labiérganos (*Phyllirea angustifolia*), jazmines (*Jasminum fruticans*), espinos (*Rhamnus oleoides*), madre-selvas (*Lonicera implexa*), esparraguerras (*Asparagus albus*) y *Rubia peregrina*. Los incendios repetidos convierten a esta formación preforestal en romerales ricos en jaras lecheras (*Cistus albidus*), jaras pringosas (*Cistus ladanifer*), tomillos (*Lavandula stoechas*), toroviscos (*Daphne gnidium*) y ceborranchas (*Urginea maritima*), que deben pertenecer al *Genisto hirsuta-Cistetum ladaniferi*. En los claros de coscojares y romerales aparecen lastonares de *Arrhenathero-Stipetum giganteae* y pastizales de *Paronychio cymosae-Pterocephaletum diandri* ricos en especies de los géneros *Xolantha*, *Logfia*, *Tolpis*, *Evax*, así como otras hierbas anuales.

Los enebrales arborescentes son considerados hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha, en tanto que los encinares y coscojares son hábitat de interés comunitario (Códigos Natura 9340 y 5210, respectivamente).

Vegetación de roquedos cuarcíticos (*Jasione marianae-Dianthetum lusitani* y *Asplenium billotii-Cheilanthes hispanicae*)

Jasione crispa subsp. *tomentosa*, junto con *Dianthus lusitanus* (*clavellinas*),

Digitalis purpurea subsp. *mariana* (guardalobos) y *Sedum brevifolium*, forma una vistosa comunidad de escaso recubrimiento en los roquedos cuarcíticos de lo alto de la Sierra de Malagón. Este tipo de vegetación tiene su óptimo fenológico a primeros de mayo y pertenece a *Jasione marianae-Dianthetum lusitani*.

En los mismos roquedos, pero ocupando fisuras y oquedades, aparece una comunidad diferente constituida básicamente por los pteridófitos *Asplenium billotii* y *Cheilanthes hispanica*, que recibe el nombre de *Asplenium billotii-Cheilanthes hispanicae*, y que tiene su centro genético precisamente en los Montes de Toledo. Junto a las especies dominantes en esta asociación vegetal, suelen aparecer sombreritos (*Umbilicus rupestris*) y uvillas de gato (*Sedum brevifolium*).

Estas dos comunidades rupícolas constituyen hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha y, además, son hábitat de interés comunitario (Código Natura 8220).

Tomillares basófilos de *Thymus zygis* (*Helianthemum cinerei-Hippocrepidetum bourgaeae*)

Son tomillares ricos en matillas que se presentan en los pequeños calerizos que hay en el borde sur de la Nava Grande. Además del tomillo salsero (*Thymus zygis*), aparecen *Helianthemum cinereum*, *Teucrium polium*, *Salvia verbenaca*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Plantago lanceolata*, *Xeranthemum inapertum* y otros caméfitos y hierbas propios de suelos carbonatados de escaso desarrollo.

Estos tomillares son etapas regresivas de encinares de *Querceto rotundifoliae*, al igual que los restos de coscojares de *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* que aparecen entre cultivos.

2.8. Fauna

Dos tipos de ambientes bien diferenciados caracterizan el área desde el punto de vista faunístico: las zonas húmedas y sus áreas de influencia (pastizales de encharcamiento temporal) y los cultivos de secano (cereales, olivo y vid) que los rodean, así como los cortados cuarcíticos de la sierra.

El principal interés faunístico de la zona reside en las poblaciones de aves acuáticas ligadas a las zonas húmedas, que resultan muy interesantes y valiosas a escala nacional e inter-

nacional (en 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 "IE" a la categoría "de interés especial").

La capacidad de acogida de las Navas se ve totalmente condicionada por la presencia de agua en las mismas, lo cual depende principalmente de las precipitaciones que ocurren cada año, y que se caracteriza por una gran variabilidad tanto interanual como estacional.

Dentro de la comunidad reproductora de aves acuáticas que se encuentran incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas, destaca la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) (P), presente en las Navas en los años más lluviosos, el zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*) (V), fumarel cariblanco (*Chlydonias hybridus*) (V), calamón común (*Porphyrio porphyrio*) (V), avetorillo (*Ixobrychus minutus*) (V), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) (IE), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) (IE), garceta común (*Egretta garcetta*) (IE), garza real (*Ardea cinerea*) (IE), rascón (*Rallus aquaticus*) (IE), polla de agua (*Gallinula chloropus*) (IE), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) (IE), chortilejo chico (*Charadrius dubius*) (IE), chortilejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) (IE), archibebe común (*Tringa totanus*) (IE). De igual modo son importantes las poblaciones de ánade friso (*Anas strepera*), ánade real (*Anas platyrhynchos*), pato cuchara (*Anas clypeata*), pato colorado (*Netta rufina*), porrón común (*Aythya ferina*), focha común (*Fulica atra*) y avefría (*Vanellus vanellus*).

Dentro de las aves acuáticas invernantes destacan las poblaciones de zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), focha común (*Fulica atra*), zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*), ánade friso (*Anas strepera*), cerceta común (*Anas crecca*), pato colorado (*Netta rufina*), porrón común (*Aythya ferina*) y porrón moñudo (*Aythya fuligula*). Ocasionalmente, también tienen importancia regional las poblaciones invernantes de cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) y ánade rabudo (*Anas acuta*).

Destacar también la presencia del aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*).

sus) (V) y garza imperial (*Ardea purpurea*) (V), especies ligadas al medio acuático. Por otro lado, en los terrenos de cultivo que rodean a las Navas de Malagón se encuentra una importante comunidad de aves esteparias, destacando las colonias reproductoras de sisón (*Tetrax tetrax*) (V), ortega (*Pterocles orientalis*) (V), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) (V) y alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) (IE), registrándose también ocasionalmente la presencia de ganga (*Pterocles alchata*) (V) y avutarda (*Otis tarda*) (V).

Otro grupo faunístico importante es el de los anfibios, en el que destaca la ranita de San Antonio (*Hyla arborea*) (IE) y el tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*) (IE).

Dentro de los mamíferos, y debido a su importancia cinegética, resaltar las poblaciones de conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y liebre (*Lepus granatensis*).

De igual modo resaltar que las Navas de Malagón se encuentran en la zona potencial de distribución del lince (*Lynx pardina*) denominada Montes de Toledo Orientales (A).

Por su carácter estacional, las Navas de Malagón no albergan ni ictiofauna ni cangrejo de río.

2.9. Características Paisajísticas

La aparición de las Navas junto a la Sierra de Malagón, en medio de un mosaico de cultivos, con sus cinturones de vegetación lacustre y sus cubetas cubiertas de agua y sal, otorgan al complejo lagunar unas cualidades paisajísticas realmente únicas. Entre las tres Navas, destaca la Nava Grande, por la gran superficie que ocupa su vaso y la mayor permanencia de sus aguas.

Los componentes más relevantes del paisaje son el relieve, el agua y la vegetación, que se combinan de manera especialmente sugerente en primavera, cuando las lagunas mayores soportan los más elevados niveles de inundación. El llano que acoge a las Navas se continúa en la Sierra de Malagón, que es el elemento dominante del relieve, y que muestra al observador sus pedrizas y crestas cuarcíticas.

Los viñedos, el olivar, los almendrales y las hojas de cereal se extienden por las zonas llanas y ascienden por las pendientes solanas hasta alcanzar las pedrizas. Estos cultivos componen un

paisaje agrario que choca en los altos de sierra con los restos del encinar que cubrió antaño el territorio.

La intervención del hombre en el paisaje se ha centrado en el descubrimiento de la vegetación forestal y perlagunar con el fin de establecer cultivos y pastizales. Para mantener unos y otros, ha capturado las aguas superficiales y subterráneas, lo que ha provocado la falta de regularidad en el llenado y vaciado de las cubetas y ha convertido al complejo lagunar en un ecosistema impredecible, que sólo recobra su funcionalidad los años muy lluviosos.

Todo el territorio posee una gran fragilidad visual, especialmente los terrenos lagunares y las pendientes serranas; las primeras porque representan un foco de atención, y las segundas por su orientación a mediodía y porque aproximan la escena al observador. Precisamente por esto, los vertidos, pozas, albercas y terraplenes que hay en las lagunas, al igual que las excavaciones y albercas que hay en las laderas solanas, se descubren a gran distancia.

2.10. Características Socioeconómicas

La totalidad del área de estudio se encuentra ubicada en el término municipal de Malagón, en la provincia de Ciudad Real.

Malagón se encuentra situado en la gran llanura al Norte de Ciudad Real capital, en la comarca natural de "Montes Norte" y en concreto en los denominados históricamente "Estados del Duque". Su término municipal cuenta con una extensión de 364,28 Km².

La población de este municipio, según la revisión del padrón municipal del 1 de enero de 2004 (Fuente: Instituto Nacional de Estadística), es de 7964 habitantes, 3938 varones y 4026 mujeres. Además del núcleo urbano, Malagón cuenta con siete pequeñas aldeas que tienen alrededor de 1000 habitantes.

Se trata de una población, cabecera tradicional de los Estados del Duque, donde el sector agrario, seguido de la construcción, constituyen los sectores ocupacionales mayoritarios. En el sector agrícola, no se da el monocultivo, ya que existen olivares, vid, cereales y huerta, pero sigue manteniéndose el minifundio, compuesto por parcelas pequeñas de unas 10 ha.

Este uso ha condicionado el aspecto actual de la zona, debido a las infraestructuras asociadas a las explotaciones, destacando las destinadas al aprovechamiento de los recursos hídricos y a las construcciones asociadas a dichos usos.

La superficie total de las explotaciones en el término municipal de Malagón, asciende a 30473 ha, siendo 16824 ha de tierras labradas, 334 ha de pastos permanentes, 855 de especies arbóreas forestales, siendo el resto no forestales. Las tierras labradas a su vez, están formadas en su mayoría por olivar (6822 ha), seguidas de viñedo (1276 ha) y forestales (372 ha) (Fuente: Instituto Nacional de Estadística).

Respecto al aprovechamiento ganadero, Malagón posee una densidad de 0.24 UGM/ha, estando las unidades ganaderas del término repartidas de la siguiente forma: 411 de bovino, 1718 de ovino, 1823 de caprino, 51 de porcino, 34 de equino, 53 de aves y 1 de conejas madres. (Fuente: Instituto Nacional de Estadística).

El aprovechamiento cinegético es también un recurso importante en toda la zona. Actualmente hay 1 coto de caza menor, estando prohibida la caza de aves acuáticas con puestos fijos dentro de las Navas. El coto citado es el CR-11616 "Estados del Duque", que engloba una superficie total de 77063 ha en los términos municipales de Malagón, Porzuna, Fuente El Fresno, Los Cortijos y El Robledo. Las especies de caza autorizadas son: perdiz roja, conejo, liebre, ánade real, cerceta carretona, avefría, becada, codorniz, estornino pinto, paloma torcaz, paloma zurita, tórtola común, zorzal alirrojo, zorzal común, estornino negro, paloma bravía y zorzal charlo, estando autorizada la caza según la densidad para el zorro y la urraca. Las modalidades de caza permitidas son las siguientes: en mano/al salto para todas las especies autorizadas, ojeos para perdiz, liebre y conejo, perdiz con reclamo, puestos fijos y caza con galgos para liebre.

La red viaria de la zona de estudio está constituida por dos carreteras principales y una amplia red de sendas y caminos. La carretera CM-4114 bordea la Nava Grande y de Enmedio por el sur, mientras que la carretera CR-P-7123, de escaso tráfico alcanza la pedanía del Cristo del Espíritu Santo. Los caminos discurren por toda la zona, dando acceso a las parcelas agrícolas y otros terrenos de labor, siendo también resaltables las sendas,

muchas de las cuales suben por la solana de la Sierra de Malagón, además de una vía pecuaria, la Vereda de Fuencaiente, que discurre bordeando las lagunas por su lado norte y se continúa con las carreteras CM-4114 y CR-P-7123.

3. Análisis Territorial y Diagnóstico Sobre El Estado de Conservación de los Recursos Naturales. Previsión de Su Evolución Futura

3.1. División en Unidades Naturales y Diagnóstico sobre su estado de Conservación

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

1. Nava Grande, Nava de Enmedio, Nava Chica y su zona de influencia (prados y pastizales de encharcamiento temporal)
2. Vegetación de las laderas de solana y pedreras
3. Cultivos

Unidad 1. Nava Grande, Nava de Enmedio, Nava Chica y su zona de influencia (prados y pastizales de encharcamiento temporal)

Esta unidad está constituida por los lechos lagunares, inundados o no, con su vegetación lagunar natural y perlagunar, influida por las importantes variaciones del nivel de agua que acogen.

Los tres humedales se agrupan, por ser similares en la mayoría de sus características, tanto respecto a sus comunidades florísticas como faunísticas, compartiendo los mismos problemas, aunque es la Nava Chica la que tiene menores niveles de inundación.

Los humedales constituyen el refugio de la mayor parte de la diversidad florística y faunística, y se ven directamente influidas por las actuaciones humanas, sobre todo las de carácter agrícola y ganadero, ya que estas actividades se producen en las proximidades de las zonas encharcadas, e incluso en el interior de las mismas en los periodos de menor nivel hídrico.

Dentro de esta unidad se encuentran los siguientes hábitat de interés:

- Vegetación pionera con *Salicornia* y otras especies anuales de zonas fangosas o arenosas (pastizales de cebadilla marina, correspondientes a la

asociación *Polypogo maritimi-hordeetum marini*. Código natura 1310).

- Pastizales salinos mediterráneos (praderas halófilas de *Puccinellia fasciculata* subsp. *fasciculata*, correspondiente a la asociación *Aeluropo littoralis-Puccinellietum fasciculatae*; código natura 1410). Hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha.

- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntónica de *Chara* spp. (Praderas sumergidas de algas verdes, correspondientes a la asociación *Charetum conniventis*; Código Natura 3140).

- Lagos eutróficos naturales con vegetación de *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (Alfombras flotantes de batráquidos y miriofilidos, correspondientes a la asociación *Ranunculetum baudotii*; Código Natura 3150).

- * Estanques temporales mediterráneos (Juncales enanos de *Juncus pygmaeus*, correspondiente a la asociación *Junco pygmaei-Isoetum velati*, y pastizales veraniegos de *Lythron tribracteati*, correspondientes a la asociación *Heliotropio supinae-Heleocholetum schoenoidis*; Código Natura 3170). Hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha.

- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinio-Holoschoenion (Juncales churreros de *Scirpus holoschoenus*; correspondientes a la asociación *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris*; Código Natura 6420).

Es aquí donde se encuentran poblaciones de dos especies protegidas regionales, *Riella helicophylla* y *Nitella hyalina*, además de *Nitella tenuissima*, especie singular de interés nacional, y de otros muchos hidrófitos, entre los que destacan *Ruppia drepanensis*, *Chara canescens* y *Chara hispida* var. *major*.

Respecto a las especies de fauna, es aquí donde encontramos a la mayoría de las especies incluidas en el Catálogo Regional, como son malvasía cabeblanca (*Oxyura leucocephala*) (P), presente en las Navas en los años más lluviosos, zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*) (V), fumarel cariblanco (*Chlydonias hybridus*) (V), calamón común (*Porphyrio porphyrio*) (V), avetorillo (*Ixobrychus minutus*) (V), somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) (IE), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) (IE), garceta común (*Egretta garcetta*) (IE), garza real (*Ardea cinerea*) (IE), rascón (*Rallus aquaticus*) (IE), polla de agua (*Gallinula chloropus*) (IE), cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) (IE), chortilejo chico (*Charadius*

dubius) (IE), chortilejo patinegro (*Charadius alexandrinus*) (IE), archibebe común (*Tringa totanus*) (IE).

Unidad 2. Vegetación de las laderas de solana y pedreras

Es esta la zona constituida por enclaves de vegetación natural que se refugian en las partes más altas de las laderas de la sierra de Malagón. Está formada por un conjunto de comunidades (encinares, enebrales, coscojares, romerales, berceales y pastizales anuales) pertenecientes a la serie de vegetación de los encinares lusoextremadurenses del *Pyro bourgaenae-Querceto rotundifoliae* S.

De igual forma se encuentran en esta unidad las pedrizas y caos de bloques cercanos a las crestas cuarcíticas, donde el encinar se enriquece en enebros hasta el punto de convertirse en un enebral arborescente, acompañado también por vegetación propia de roquedos cuarcíticos.

Dentro de esta unidad se encuentran los siguientes hábitat de interés:

- Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. (enebrales, correspondientes a la asociación *Hyacinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae*; Código Natura 5210).

- Pendientes rocosas silíceas con vegetación caasmofítica (vegetación de roquedos cuarcíticos, correspondiente a las asociaciones *Jasiono marianae-Dianthetum lusitani* y *Asplenio billotii-Cheilanthesetum hispanicae*; Código Natura 8220). Hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha.

- Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (restos de encinares de solana, correspondientes a *Pyro bourgaenae-Quercetum rotundifoliae* subsp. *pistacietosum lentisci*; Código Natura 9340). Hábitat de protección especial en Castilla-La Mancha.

Unidad 3. Cultivos y resto de la zona de estudio

Está constituida por las tierras de labor que circundan las navas, de limitado valor ecológico en cuanto a sus características propias, aunque sí con gran trascendencia por ser la zona de acogida de las aves esteparias. Debido a la proximidad a aquéllas hace que las actividades que se desarrollan en esta unidad, tengan una influencia indirecta sobre las mismas.

Así, el lavado que sufren los productos con que artificialmente se tratan los

cultivos (biocidas, abonos, etc.) por la acción de la escorrentía de lluvia llega a las navas aumentando la eutrofización y contaminación de las aguas. Además, los aportes de la propia erosión del suelo, con una escasa cubierta vegetal protectora, aceleran los procesos naturales de colmatación del vaso lagunar.

3.2. Factores de Riesgo y Previsión de la Evolución Futura de los Recursos Naturales

En el ámbito territorial del estudio se aprecia un aumento de la intensidad de las actividades humanas, lo cual, si continúa con la misma intensidad y de la misma forma, puede suponer una alteración e incluso la pérdida de los importantes valores naturales que alberga, todo ello influido por la fragilidad que caracteriza a los ecosistemas acuáticos.

A continuación se presenta un análisis de la incidencia actual y previsible de los usos tradicionales y no tradicionales en la zona de estudio.

Usos tradicionales

a) Agricultura

Los cultivos más extendidos en el entorno del complejo lagunar de las Navas de Malagón son los viñedos, el olivar y los almendrales. Además de estos cultivos leñosos, hay una buena cantidad de tierras cerealistas, alguna que otra huerta y una parcela particularmente arenosa dedicada a la producción de espárragos blancos. También hay pequeñas choperas, algunos frutales y pequeñas repoblaciones de pinos.

En las inmediaciones de las lagunas es llamativa la puesta en regadío de olivares y viñedos y la ampliación de nuevos olivares. La apertura de nuevas tierras de cultivo y la intensificación de las actividades agrícolas ha provocado graves impactos en el ecosistema lagunar, particularmente en su régimen hídrico natural.

Las intervenciones e impactos relacionados con el uso agrícola del territorio son los siguientes:

- Perforación de pozos para aprovechar las aguas subterráneas y destinarlas a fines agrícolas, ganaderos y domésticos.
- Excavación de pozos y albercas con el fin de almacenar agua para su posterior bombeo a los cultivos.

- Aterramiento, canalización y desvío de los cauces de los arroyos que bajan desde la Sierra de Malagón y entregan sus aguas al complejo lagunar. Al igual que la perforación de pozos y la excavación de pozos y albercas, estas intervenciones impiden el llenado de los vasos lagunares y acrecientan la salinidad de las aguas. La falta de regularidad en el llenado y vaciado lagunares convierte a las lagunas en un ecosistema impredecible, que solo recobra su funcionalidad los años muy lluviosos.

- Excavación de zanjas de desecación y levantamiento de terraplenes con la pretensión de poner en cultivo los terrenos lagunares y evitar la inundación de los cultivos marginales. Los terrenos ganados a las lagunas suelen dedicarse a la producción de cereal y al cultivo de chopos.

- La propia puesta en cultivo de los terrenos lagunares, y el avance de los mismos hacia los vasos lagunares, modifica la estructura de los sedimentos y la composición química de las aguas, que se cargan con sustancias tóxicas (herbicidas e insecticidas) y abonos sobrantes. La toxicidad en el medio reduce la biodiversidad, y el exceso de fósforo, nitrógeno y otros nutrientes, provoca episodios de eutrofización y el consiguiente desequilibrio de las poblaciones de seres vivos. Asimismo, la extensión de los cultivos y el empleo abusivo de abonos y biocidas son los responsables de la aparición y proliferación de tipos de flora nitrófilos, que disminuyen la productividad de los pastos y restan naturalidad al medio lacustre.

- Los manejos agrícolas efectuados con maquinaria y el cultivo en zonas de elevadas pendientes de la Sierra de Malagón están incrementando el proceso natural de colmatación de los vasos lagunares. De este modo, los materiales más finos, arenas y arcillas, llegan hasta las lagunas y aterran el vaso, disminuyendo su capacidad de embalsamiento. De la misma forma, los agricultores también depositan tierras y cantos sobrantes de áreas de cultivo en las zonas marginales de las lagunas.

- Depósito de restos de poda en los bordes de las lagunas para ser quemados posteriormente, con el consiguiente riesgo de incendio.

- Circulación de maquinaria pesada, especialmente tractores y remolques, por todos los terrenos lagunares secos.

- Abandono de residuos de origen agrícola, tales como envases, sacos, plásticos, ropas, etc.

b) Ganadería

El pastoreo se practica con grandes rebaños de cabras en los terrenos lagunares, rastrojeras y zonas de monte, estando las instalaciones ganaderas necesarias en el extremo noroeste de la Nava Grande. Además de cabras y unas cuantas ovejas, existe también un cercado con caballos.

El pastoreo, igual que la agricultura, se está intensificando últimamente; ha aumentado notoriamente el número de cabezas de ganado y las huellas del sobrepastoreo se aprecian por todas partes.

Debido a la edad de los cabreros, al mal estado de la vegetación y la ampliación de cultivos, cabe esperar que los rebaños acaben estabulados y aumenten de tamaño.

Las intervenciones e impactos relacionados con el uso ganadero del territorio son los siguientes:

- Reducción del porte y continuidad de las comunidades emergentes que orlan y cubren el vaso lagunar, lo que favorece el aporte de sedimentos y supone la pérdida de refugio y alimento para muchas especies de fauna silvestre. Algo similar sucede con los restos de encinares existentes en las pendientes solanas incultas. En cualquier caso, los ganados impiden la evolución de los tipos de vegetación pastoreados (carrizales, praderas juncales, pastizales de cebadilla marina, coscojares, etc.).

- Incremento de la cantidad de materia orgánica en las aguas y sedimentos lagunares. Este hecho provoca la eutrofización de las aguas y favorece la propagación de ciertos tipos de vegetación (carrizales y cardizales, por ejemplo) a expensas de otros (madejas de *Ruppia* y tapices de *Riella*). En todo caso, estimula la producción de biomasa vegetal.

- Apelmazamiento del lecho lagunar, lo que provoca la desoxigenación de los sedimentos y la pérdida de capacidad de sustentación y asentamiento de muchas especies vegetales.

- Incendio de terrenos lagunares y monte con el fin de rejuvenecer los pastizales. Esta acción retrasa la evolución de los tipos de vegetación afectados, carga el suelo de cenizas, favorece la pérdida de suelo y el aterramiento de los vasos lagunares, destruye muchas formas de vida y afea el paisaje.

- Destrucción de nidadas de las aves acuáticas en la época de nidificación,

lo que se ve agravado por la presencia de perros de pastor sueltos por la zona.

c) Actividad cinegética

Al no producirse la caza de aves acuáticas desde puestos fijos en todas las lagunas, la incidencia de la actividad cinegética sobre los recursos naturales de estos humedales se limita a las molestias que sufre la avifauna por efecto del ruido producido por los disparos realizados en las zonas limítrofes. En las zonas de monte y cultivo, se practica la caza menor, aunque en los años más secos cabe la posibilidad de la entrada de los cazadores dentro del vaso lagunar, lo cual no está permitido dentro del Dominio Público Hidráulico, sin la autorización precisa.

Los principales efectos que traen consigo estos usos son el abandono de residuos, la acumulación de perdigones de plomo en los sedimentos lagunares y la introducción de especies exóticas.

Usos no tradicionales

- Extracción de tierras para su venta como materiales de construcción.
- Remoción de tierras en zonas de elevadas pendientes y posterior acúmulo en lindes, acciones que favorecen la pérdida de suelo y soterran restos del encinar de solana.
- Desescombro de materiales de construcción y abandono de residuos urbanos de todo tipo (neumáticos, enseres viejos, etc.), lo cual afecta especialmente a los terrenos lagunares.
- Construcción, apertura e instalación de toda clase de dependencias, servicios y equipamientos agrícolas, ganaderos, domésticos y recreativos, tales como caminos, casillas, cortijos, campos de tiro, albercas, depósitos, cercas, etc., que, al fin y al cabo, humanizan el territorio y representan formas de ocupación del mismo.
- La amplia red de pistas y caminos que surcan toda la zona, supone un importante factor de perturbación para las aves acuáticas, ya que facilita la presencia de personas en zonas de nidificación, alimentación o descanso, con las consiguientes molestias en momentos delicados. También la comunidad de aves esteparias de los terrenos cercanos se ve afectada por estas molestias, ya que se trata en general de especies tímidas que rehuyen la presencia humana. Además la existencia de dichas pistas facilita la posible actividad ilegal de expoliadores o cazadores furtivos.

- Existen dos tendidos eléctricos de media tensión que bordean la Nava Chica, uno por el lado norte y otro por el sur, que aunque se considera como de bajo riesgo para la electrocución (apoyos en bóveda y aisladores suspendidos), en los años de grandes lluvias, que alberguen importantes poblaciones de aves acuáticas, puede existir riesgo de colisión por cables, sobre todo por parte de las anátidas.

También existe un tendido de alta tensión al oeste de la zona periférica de protección.

4. 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 mismo, 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, denominada Zona de Conservación Prioritaria para la que se propone el régimen de Reserva Natural.

Esta zona engloba a la mayor parte de la unidad 1, descrita en el apartado tres del presente documento, y que incluye el refugio principal de los valores ecológicos del área. Está constituida por los lechos lagunares, con la primera banda de vegetación natural que los rodea, y que se encuentra totalmente condicionada por las importantes variaciones del nivel de agua que acogen.

La protección de los valores prioritarios, 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 en el artículo 42 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza.

La descripción de sus límites figura en el Anexo al presente documento.

Zona 2, denominada Zona de Restauración, para la que se propone el régimen de Reserva Natural

Está formada por parte de la unidad 1 así como las zonas de la unidad 2 más

cercanas a los lechos lagunares, con influencia directa sobre las navas, intentando así amortiguar las afecciones externas que pudieran realizarse en el entorno.

La descripción de sus límites figura en el Anexo al presente documento.

Zona 3, para la que se propone el régimen de Zona Periférica de Protección.

Está formada por la unidad 2 y por el resto de la unidad 3, vegetación de laderas y pedreras, así como cultivos, englobando así la totalidad de la cuenca vertiente de las Navas de Malagón.

La descripción de sus límites figura en el Anexo al presente documento.

Zona 4, sobre la que no se establece ningún régimen de protección adicional.

Está formada por el resto de la zona de estudio del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, y que debido a su menor influencia sobre las áreas lagunares, no se incluye en ninguna de las zonas de protección.

5. Regulación de usos y actividades

Se clasifican los usos y actividades de la siguiente forma:

- Usos y actividades permitidos. Aquéllos 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 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.

- 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.

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.

5.1. 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:

- La agricultura en la Zona de Restauración, en las condiciones y sobre las superficies donde se realice esta actividad a la entrada en vigor del Plan.
- La caza de liebre con galgos en la Zona de Restauración.
- El paseo y senderismo por las carreteras y los caminos y pistas públicos, con las limitaciones que establezcan los instrumentos de planificación del espacio.
- El tránsito de vehículos por los caminos públicos y carreteras.

2. Serán usos y actividades autorizables y, por tanto, requerirán autorización previa de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, de

acuerdo con las directrices contenidas en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, los siguientes:

- La suelta de especies cinegéticas autóctonas cuya finalidad sea el reforzamiento de las poblaciones en la Zona de Restauración.

- Las actividades de investigación, incluyendo la captura, recolección o marcaje con fines científicos de ejemplares de flora y fauna, y la recolección de material geológico, paleontológico o edáfico.

- En la Zona de Restauración, la construcción de tendidos eléctricos subterráneos, necesarios para dar servicio a las instalaciones y edificaciones existentes en la Reserva Natural.

- El mantenimiento, conservación o acondicionamiento de los caminos, pistas o carreteras preexistentes (refuerzos de firme, mantenimiento de cunetas o estabilización de taludes y terraplenes inestables, sin modificación de sus características geométricas), la reconstrucción y reforma de las construcciones, edificaciones, infraestructuras e instalaciones preexistentes. Cuando estas obran afecten a elementos protegidos por la legislación sobre patrimonio histórico y/o etnográfico, se regirán además, por lo que disponga la normativa regional o nacional aplicable en la materia.

- La colocación de carteles y demás señales informativas, fuera de los supuestos regulados por otra legislación.

- 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.

- Actuaciones no incluidas expresamente en ninguna categoría.

3. Usos y actividades prohibidos:

- La roturación, descuaje o alzado de terrenos ocupados por vegetación natural, así como la agricultura en la Zona de Conservación Prioritaria.

- La ganadería en la Zona de Conservación Prioritaria.

- La actividad cinegética fuera del supuesto permitido en la Zona de Restauración de la Reserva Natural.

- Los decapados, movimientos de tierras o alteraciones del suelo, a excepción de los trabajos de investigación arqueológica debidamente autorizados y las labores agrícolas sobre las parcelas agrícolas autorizadas en la Zona de Restauración. La extracción, remoción y retirada de minerales, roca,

suelo y sustratos geológicos, y cualquier actividad minera así como el empleo de explosivos y los vertederos de inertes.

- Cualquier intensificación del uso del suelo.

- La introducción de ejemplares de especies, razas o variedades de fauna o flora, excepto las sueltas de especies cinegéticas autorizadas.

- La constitución de nuevos cotos intensivos de caza, la suelta de ejemplares de especies cinegéticas destinadas a su caza inmediata, la creación de querencias a partir de roturación de terrenos ocupados con vegetación natural y la creación y construcción de cerramientos cinegéticos.

- Las nuevas actuaciones que supongan una alteración física del lecho lagunar y de los cauces y riberas, así como del régimen natural de caudales o de la calidad de las aguas, superficiales o subterráneas, como es la construcción de diques o presas, nuevas perforaciones de pozos subterráneos, las nuevas canalizaciones, dragados y encauzamientos, así como las represas o cualquier otra nueva explotación de las aguas superficiales y subterráneas. El aprovechamiento de las aguas minerales o termales.

- La nueva construcción de cualquier tipo de edificios o instalaciones, así como de infraestructuras para la comunicación o el transporte de personas o bienes, tales como carreteras, vías de ferrocarril, acueductos, líneas eléctricas a excepción de las autorizadas, oleoductos o gasoductos, y cerramientos, así como la ampliación de los existentes. Se exceptúan de este apartado las labores destinadas al ensanche de la carretera CM-4114, que se considerarán autorizables.

- La pavimentación con firme rígido o flexible de los caminos existentes.

- Los nuevos vertidos, enterramiento, incineración, acumulación o depósito de residuos o materiales de cualquier tipo.

- El empleo de sustancias biocidas tóxicas o peligrosas de carácter masivo o efecto no selectivo, teniendo en cuenta las especificaciones que detallan los instrumentos de planificación del espacio

- Cualquier uso del fuego en la Zona de Conservación Prioritaria.

- La realización de señales e inscripciones sobre la vegetación natural, la cubeta lagunar, el suelo o las rocas.

- La destrucción o alteración de ejemplares de flora y fauna silvestres, a excepción de los supuestos cinegéticos permitidos.

- Las maniobras y los ejercicios militares.

- La circulación con vehículos a motor fuera de las pistas y caminos públicos existentes, a excepción de las labores agrarias dentro de las parcelas destinadas a este uso.

- Las competiciones de caza y el empleo de armas de cualquier tipo, excepto los dispositivos empleados como marcadores en las actividades actualmente autorizadas dentro de la zona de restauración.

- La instalación de campings, zonas de acampada, zonas de recreo y picnic.

- La acampada libre.

- La emisión de luz, sonido o vibraciones de forma injustificada y en circunstancias susceptibles de causar molestias para el mantenimiento de la vida silvestre y el uso público.

- 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 Cidetra como órgano competente en la materia.

- Cualquier otra acción que suponga la destrucción o alteración significativa de los valores y condiciones naturales del espacio protegido.

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

- La ganadería extensiva de ganado lanar o caprino en la Zona de Restauración, considerándose permitida entre tanto se aprueban los instrumentos de planificación del espacio.

- El uso del fuego con fines agrícolas en la Zona de Restauración, considerándose autorizable entre tanto se aprueban los instrumentos de planificación del espacio.

- La gestión de los residuos producidos por las explotaciones del interior de la Reserva.

- El empleo de agroquímicos, así como el tratamiento de plagas o enfermedades forestales. Entre tanto se aprueban los instrumentos de planificación del espacio, se considerarán actividades permitidas.

- Las actividades de educación ambiental e interpretación de la naturaleza.

- El uso público.

5.2. 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, en el que se tiene en cuenta exclusivamente las especi-

caciones derivadas del presente Plan de Ordenación.

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

- La construcción de nuevas casetas para el almacenamiento de los aperos y herramientas necesarios para la actividad agrícola y ganadera, así como la construcción de nuevos caminos.

- La suelta de especies cinegéticas autóctonas cuya finalidad sea el reforzamiento de las poblaciones.

- La construcción de nuevos tendidos eléctricos.

- La ampliación de las construcciones existentes.

2. Se prohíben los siguientes usos y actividades:

- La nueva construcción de edificaciones e instalaciones de cualquier tipo diferentes de las autorizables, 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.

- Las nuevas actividades industriales.

- La construcción de nuevas presas, diques y otras obras similares, así como cualquier actividad que pueda contribuir a la alteración del caudal natural de los arroyos, o del nivel y dinámica hidrológica, tanto de las Navas como del nivel freático, exceptuando actuaciones motivadas por situaciones de emergencia para la seguridad de personas o bienes, debidamente autorizadas por el Organismo de Cuenca.

- Las nuevas extracciones de aguas superficiales o subterráneas, así como la ampliación de las existentes.

- Los nuevos vertidos, así como el enterramiento, almacenamiento o incineración de residuos sólidos o líquidos, escombros, sustancias tóxicas, nocivas o peligrosas, así como cualquier otra forma de contaminación o alteración de las condiciones ecológicas y comunidades biológicas.

- La introducción de especies o variedades de fauna o flora no autóctona. Se excluye de esta limitación la introducción de especies o variedades propias del cultivo agrícola en parcelas que ostentan esta condición.

- El tiro deportivo, así como el empleo de armas, salvo los supuestos cinegéticos autorizados y los dispositivos empleados en las actividades autorizadas.

- Las maniobras y ejercicios militares.

- Fuera de las actividades agrarias y cinegéticas ordinarias, la emisión de luz, sonido y vibraciones en circunstancias que puedan alterar la tranquilidad de las especies en la Reserva Natural.

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

- La gestión de los residuos generados por las actividades agrícolas y ganaderas, estando prohibidas estas actividades en circunstancias tales que permitan a los residuos alcanzar directa o indirectamente a los humedales.

- El empleo de agroquímicos.

6. Criterios orientadores de las Políticas Sectoriales

Al objeto de establecer los criterios orientadores de las diferentes políticas sectoriales que inciden sobre el territorio objeto de planificación, de manera que se garantice la sostenibilidad de los diferentes usos y su compatibilidad con las necesidades de protección y restauración de los valores naturales, se proponen los criterios y medidas que se señalan a continuación por área de actividad; las Administraciones Públicas con intervención en la zona las tendrán en cuenta en su actividad y en los actos administrativos que dicten.

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

6.1. 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 el paisaje que caracteriza al área.

Aprovechamiento agrícola y ganadero

En caso de considerarse necesario, la Consejería competente en materia de Medio Ambiente podrá establecer convenios con los propietarios de los cultivos agrícolas existentes en el interior del Espacio Protegido para la integración ambiental plena de los mismos.

Al objeto de mantener la actividad agraria en las zonas y 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 Real Decreto 4/2001 de 12 de enero, por el que se establece un régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente, y la normativa que lo desarrolle, se promoverá el establecimiento y fomento de una serie de medidas entre las que se encuentran las siguientes:

- Impulsar la retirada de la producción de tierras de cultivo en la Zona de Restauración de la Reserva Natural, con el fin de recuperar o incrementar el grado de naturalidad de los mismos.
- Reducción del empleo de fertilizantes en las Zona de Restauración de la Reserva Natural y en la Zona Periférica de Protección, 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 los humedales.
- Conservación o recuperación de los elementos característicos de la agricultura tradicional importantes para la conservación del paisaje y la biodiversidad, tales como setos, linderos, arbolado disperso, etc.
- Adaptación de las prácticas agrícolas a la fenología reproductiva y necesidades de determinadas especies de aves amenazadas o cinegéticas.

El uso del fuego como práctica agrícola debe tender al abandono, estando prohibido dentro de la Zona de Conservación Prioritaria la Reserva Natural.

De igual modo, se fomentarán las actividades de "agricultura ecológica" integradas en la gestión del Espacio Protegido, así como la promoción y comercialización de sus productos, como forma de cultivo más respetuosa con el medio ambiente, que crea un mercado de productos de mayor calidad y valor añadido.

Al objeto de mejorar la eficiencia e integración de la actividad agrícola, y de facilitar la aplicación correcta de las medidas agroambientales, la Consejería podrá organizar cursos de formación y actividades de educación ambiental dirigidos a los agricultores del Espacio Protegido.

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. Se evitarán las concentraciones de ganado en zonas frágiles o por periodos prolongados de tiempo.

Al objeto de procurar la plena integración de la ganadería con la gestión del espacio, se procurará:

- La reducción paulatina de la cabaña ovina y caprina por unidad de superficie y evolución hacia el abandono del pastoreo en la Zona de Restauración de la Reserva Natural.
- El pastoreo en la Zona de Conservación Prioritaria se considera una actividad no permitida; no obstante, los organismos de gestión de la Reserva Natural, podrán ejecutar actuaciones puntuales de tránsito o estancia de rebaños de ganado menor en la zona cuya finalidad sea exclusivamente la conservación de los recursos naturales.
- Con el objeto de preservar las zonas con vegetación más frágil del aprovechamiento ganadero, se valorará la necesidad de realizar el cerramiento de dichas zonas, cuando su protección no sea fácilmente realizable por otros métodos.

La Consejería establecerá un programa de actuaciones para la regulación y ordenación de las instalaciones y de los residuos agrarios existentes. En una primera fase se realizará un análisis de la situación de los vertidos sólidos, líquidos y su afección sobre el paisaje, así como la contaminación que generan, para posteriormente ejecutar las actuaciones de minimización que sean necesarias. En la elaboración y desarrollo de estas actuaciones se tendrá en cuenta el parecer de las explotaciones afectadas.

Aprovechamiento cinegético

La actividad cinegética en la modalidad de caza de liebres con galgos, se considera una actividad compatible con los objetivos del Plan de Ordenación en la Zona de Restauración de la Reserva Natural, 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 y al exterior del Dominio Público Hidráulico.

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 basándose de acuerdo a un Plan Técnico de Caza, tal como prevé la legislación vigente, que tendrá en cuenta las anteriores premisas.

Los cotos privados de caza existentes 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. Las operaciones de control de poblaciones de especies cinegéticas depredadoras o coyunturalmente perjudiciales, en caso de ser necesarias, deberán realizarse con métodos de selectividad probada y por personal cualificado.

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 especies o variedades propias de la zona.

En la Zona Periférica de Protección, se establecerán las medidas precisas, si los órganos gestores lo considerasen necesario, para mantener la tranquilidad de las aves que se encuentran en la Reserva Natural.

Cuando resulte conveniente para la gestión del espacio protegido, la Consejería competente en materia de 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 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 hábitat 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 depredadoras, cuando exista riesgo de que la aplicación de los métodos de control afecte a otras especies.

En el caso de realizarse actividades de caza intensiva en el Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural, ésta se desarrollará a más de 1 kilómetro de distancia de los límites de la Reserva Natural.

6.2. 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 naturales de la Reserva Natural y desarrollarse con respeto a los aprovechamientos tradicionales y en armonía con el interés de los propietarios del terreno.

El uso público de la Reserva 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.

A través de los instrumentos de planificación del espacio, se procurará el diseño y fabricación de folletos divulgativos, carteles informativos y señales, necesarios para que el visitante disponga de la información precisa para realizar la visita al espacio protegido, instalando si fuera preciso carteles recordatorios de las normas de comportamiento aplicables. Del mismo modo, se procurará la instalación de carteles para facilitar la interpretación de los diferentes valores naturales del espacio protegido.

La Consejería competente en materia de 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 afeción 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 por la Consejería 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 y limpieza de estas infraestructuras.

La Consejería podrá suscribir los correspondientes convenios o acuerdos de colaboración con el Ayuntamiento de Malagón y 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 repercuta 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 a los visitantes del Espacio. Con tal fin, la Consejería competente en materia de Medio Ambiente procurará la dotación de la infraestructura necesaria, promoviendo la rehabilitación de edificaciones ya existentes para destinarlas a la interpretación del espacio natural, como es el caso de la Caseta de Peones Camineros, situada en la cercanía de la confluencia de las carreteras CM-4114 y CR-P-7123.

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

6.3. 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 hábitat y las especies de fauna y flora silvestres, calificadas 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.

Se atenderá prioritariamente a la conservación de los hábitat incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, así como los hábitat de las especies incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE y Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, actualizados por la Directiva 97/62/CEE que se encuentren presentes en el mismo. Para ello, se apli-

carán las medidas que establece el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitat naturales y la flora y fauna silvestres.

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 en la Zona Periférica de Protección, tanto de tierras agrícolas como de terrenos forestales, se realizará exclusivamente con especies propias de la vegetación natural de la zona, con el objetivo exclusivo de restaurar la vegetación potencial climática, y con técnicas de preparación del terreno de bajo impacto sobre el suelo.

La Consejería competente en materia de 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 recrear un cinturón perlagunar de vegetación natural en la Zona de Restauración de la Reserva.

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.

En la gestión del Espacio Protegido tendrá en cuenta el principio director de que las actuaciones no supongan una merma sensible sobre la identidad, naturalidad, variedad y singularidad del paisaje.

Se fomentará la participación en los trabajos de conservación y restaura-

ción de las asociaciones sin ánimo de lucro relacionadas con la conservación de la naturaleza.

Se realizarán seguimientos, con la periodicidad que determinen los instrumentos de gestión del espacio, de la cría, invernada y paso de la avifauna acuática, así como de su evolución hídrica, procurando en todo momento que las actividades que se desarrollen en la Reserva no interfieran en la tranquilidad de las especies que alberga este sistema acuático.

En el ámbito del presente Plan de Ordenación, se consideran inicialmente, como de conservación prioritaria, los siguientes elementos geológicos, hábitat y especies de fauna y flora:

Elementos geomorfológicos: depresiones endorreicas, escarpes y canchales.

Vegetación y flora: las especies y los hábitat señalados en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha, en la Ley 9/1999, de 26 de mayo de Conservación de la Naturaleza y en los Decretos 199/2001 y 200/2001, de 6 de noviembre.

- Vegetación pionera con *Salicornia* y otras especies anuales de zonas fangosas o arenosas
- Pastizales salinos mediterráneos (Praderas halófilas de *Puccinellia fasciculata* subsp. *fasciculata*).
- Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntónica de *Chara* spp.
- Lagos eutróficos naturales con vegetación de *Magnopotamion* o *Hydrocharition*
- Estanques temporales mediterráneos (Juncales enanos de *Juncus pygmaeus* y pastizales veraniegos de *Crypsis*).
- Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinio-Holoschoenion*
- Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica (vegetación de roquedos cuarcíticos).
- Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*
- *Riella helicophylla*
- *Nitella hyalina*

Fauna: *Anas acuta*, *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Anas penelope*, *Anas platyrhynchos*, *Anas strepera*, *Ardea cinerea*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Bubulcus ibis*, *Chlydonias hybridus*, *Egretta garzetta*, *Gallinago gallinago*,

Gallinula chloropus, *Himantopus himantopus*, *Ixobrychus minutus*, *Netta rufina*, *Oxyura leucocephala*, *Podiceps cristatus*, *Podiceps nigricollis*, *Porphyrio porphyrio*, *Rallus aquaticus*, *Tachybaptus ruficollis*, *Vanellus vanellus*.

6.4. 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 recuperación 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 resto de usos y aprovechamientos.

La Consejería competente en materia de 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.

En principio, se priorizarán los estudios hidrogeomorfológicos que aporten información sobre el funcionamiento hídrico y recarga natural de los humedales, así como su evolución a lo largo de la historia reciente, análisis de la incidencia de los fertilizantes sobre los nutrientes en el agua de las Navas, estudios sobre el origen de las zonas con arenas, estudios faunísticos relativos al conocimiento de las especies de invertebrados, anfibios y reptiles que habitan el lugar y estudios de la incidencia ganadera sobre la composición vegetal y parámetros limnológicos de las Navas.

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.

6.5. Directrices relativas al dominio público hidráulico

La conservación cualitativa y cuantitativa de los recursos hídricos, constituye una condición necesaria para el adecuado desarrollo de los procesos ecológicos de las Navas.

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

- Realizar el deslinde del Dominio Público Hidráulico de la Reserva Natural.
- Vigilancia y control de las extracciones ilegales de agua que puedan realizarse en la Reserva Natural y en su Zona Periférica de Protección.
- Asegurar la conservación del hábitat que conforma el humedal, así como la regeneración de la vegetación marginal.

Se promoverán también acuerdos con el Organismo de cuenca competente y el Ayuntamiento de Malagón, para incluir dentro de las actividades de gestión que establezcan los instrumentos de planificación del espacio, y siempre bajo la dirección del Director-Conservador de la Reserva Natural, las actuaciones necesarias para restaurar el régimen hidrológico del humedal mediante aportaciones externas; se procurará reproducir los ciclos ecológicos normales de encharcamiento y desecación anual de estos ecosistemas, los años que de forma natural, las lagunas no alcancen los niveles de encharcamiento invernal adecuados.

6.6. Directrices relativas a la ordenación y mantenimiento de las infraestructuras existentes

Ordenación de la red de carreteras y caminos

En la Reserva Natural y su Zona Periférica de Protección, se realizará la ordenación de la red de caminos locales existentes, de conformidad con la propiedad de los terrenos y las diferentes administraciones competentes, 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 originan sobre el medio natural.

Sólo se podrá autorizar la modificación del trazado de carreteras locales y

caminos ya existentes cuando resulte imprescindible para la adecuada conservación, gestión, defensa y aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, siempre en la Zona Periférica de Protección.

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.

Ordenación de los tendidos eléctricos y otras infraestructuras presentes en la Reserva Natural

Durante la realización de cualquier tipo de obras sobre la red eléctrica 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.

En la Zona Periférica de Protección, sólo se podrán autorizar nuevos tendidos eléctricos o la ampliación de los existentes, cuando no se interfiera sobre los movimientos de las especies de aves presentes en las Navas, tanto en sus movimientos de unas zonas húmedas a otras de la Reserva Natural como hacia o desde las zonas húmedas próximas.

En la Zona Periférica de Protección serán de aplicación las medidas adicionales de protección señaladas en el artículo 5 del Decreto 5/1999, de 2 de febrero.

6.7. 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 de Ordenación.

En concreto, la normativa de planeamiento urbanístico aplicable clasificará los terrenos incluidos en los límites de la Reserva Natural como Suelo Rústico

de Protección Natural, y otorgará a la Zona Periférica de Protección la calificación de Suelo Rústico Común con limitaciones congruentes al contenido de este Plan de Ordenación.

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

6.8. Directrices para la organización administrativa del espacio protegido

La Consejería elaborará y aprobará un Plan Rector de Uso y Gestión para el espacio natural protegido en el marco del presente Plan de Ordenación, todo ello de acuerdo a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.

Para la regulación de aspectos concretos relativos a la gestión de los usos, se podrán elaborar y aprobar Planes Especiales, cuyo alcance y efectos sean equivalentes al de un Plan Rector de Uso y Gestión de la materia que trate.

La Dirección del Espacio Protegido tendrá en cuenta el seguimiento de las actuaciones de conservación, restauración y, en general, de gestión, así como de las obras y proyectos ajenos a dicha gestión que tienen lugar en su interior, especialmente cuando las respectivas autorizaciones incluyan un condicionamiento ambiental o medidas correctoras.

La Consejería dotará al Espacio Protegido del personal y los medios suficientes para llevar a cabo su gestión y administración de forma eficaz. Como responsable de la administración y gestión se designará un Director-Conservador, entre el personal de la Consejería con perfil adecuado.

Anejo 2. Delimitación de la Reserva Natural de las Navas de Malagón y Su Zona Periférica de Protección

La información que se ofrece a continuación está referida a los datos catastrales ofrecidos por la Gerencia Regional del Catastro (Ministerio de Hacienda), la cartografía a escala 1:25000 del Instituto Geográfico Nacional y las ortoimágenes del SIG oleícola del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Las coordenadas UTM

que se citen, están referidas al Huso 30, bajo la notación (coordenada X, coordenada Y)

Delimitación de la Reserva Natural

La Reserva Natural de las Navas de Malagón comprende una superficie de 466 ha y está formada por una Zona de Conservación Prioritaria y otra de Restauración.

1. Zona de Conservación Prioritaria

Está formada por tres núcleos que abarcan una superficie total de 196,58 ha en el término municipal de Malagón de la provincia de Ciudad Real.

- Núcleo 1 (122.51 ha): parcelas 162-1b, 175-1b y 177 del polígono 16

- Núcleo 2 (53.54 ha): parcelas 53 y 60-1b del polígono 16 y la parte de la parcela 39-1a del polígono 16 situada al N y NE de la línea formada por los siguientes puntos de coordenadas UTM:

(421060, 4337422)
 (421061, 4337422)
 (421080, 4337411)
 (421085, 4337386)
 (421083, 4337366)
 (421069, 4337348)
 (421061, 4337340)
 (421061, 4337336)
 (421034, 4337316)
 (421029, 4337313)
 (421026, 4337307)
 (421039, 4337250)
 (421054, 4337186)
 (421058, 4337172)
 (421071, 4337127)
 (421081, 4337097)
 (421084, 4337089)
 (421094, 4337063)
 (421102, 4337043)
 (421115, 4337030)
 (421123, 4337015)
 (421122, 4336987)
 (421122, 4336980)
 (421124, 4336967)
 (421129, 4336949)
 (421139, 4336927)
 (421151, 4336901)
 (421157, 4336890)
 (421182, 4336857)
 (421202, 4336844)
 (421216, 4336829)
 (421221, 4336821)
 (421224, 4336814)
 (421234, 4336791)
 (421263, 4336752)
 (421285, 4336729)
 (421300, 4336717)
 (421341, 4336688)
 (421359, 4336674)

(421374, 4336671)
 (421390, 4336662)
 (421419, 4336643)
 (421431, 4336634)
 (421469, 4336615)
 (421494, 4336604)
 (421514, 4336599)
 (421544, 4336589)
 (421578, 4336583)
 (421585, 4336581)
 (421614, 4336580)
 (421645, 4336581)
 (421677, 4336587)
 (421714, 4336598)
 (421753, 4336620)
 (421797, 4336657)
 (421806, 4336652)

- Núcleo 3 (20.53 ha): parcelas 526, 527-1a, 527-1b, 527-1d, 531, 586, 611-1b, 614-1b, 617-1b, 628-1b, 750-1b, 751-1b y 752-1b del polígono 18

2. Zona de Restauración

Está formada por tres núcleos que abarcan una superficie total de 276 ha en el término municipal de Malagón de la provincia de Ciudad Real.

- Núcleo 1:

Parcelas 4, 5, 6, 7, 80, 94, 99, 112, 115, 116, 117, 120, 123, 125, 158, 160, 161, 162-1a, 164, 165, 175-1a, 186, 193, 204, 9005 y 9007 del polígono 16.

Parcelas 31, 32, 33, 37, 38, 351-i, 353-a (sólo se incluye la zona situada al S de la línea formada por los puntos de coordenadas UTM (418730, 4338120), (418915, 4338120) y (419029, 4338145)), 353-d, 363 y 405 del polígono 30.

Parcelas 585, 586 y 587 del polígono 33.

Parcelas 315, 487 y 488 del polígono 34.

- Núcleo 2:

Parcelas 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39-1a (sólo la parte no incluida dentro de la Zona de Conservación Prioritaria), 39-1b, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 60-1a, 61, 62, 192, 199 y 9006 del polígono 16.

Parcelas 1 h, 23, 25, 28-1a, 28-1b, 28-1e y 28-1f del polígono 30.

- Núcleo 3:

Parcelas 519, 520, 522, 525, 527-1c, 611-1a, 614-1a, 617-1a, 618, 623, 624, 625, 626, 628-1a, 750-1a, 751-1a y 752-1a del polígono 18

Parcela 17 del polígono 30.

Parte de la parcela 19-1c del polígono 30 situada al SW del camino cuya traza discurre por los siguientes puntos de coordenadas UTM (423090,

4336945), (423031, 4336981), (422938, 4337052) y (422856, 4337136).

Delimitación de la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural de las Navas de Malagón

El territorio que engloba la Zona Periférica de Protección de la Reserva Natural de las Navas de Malagón, ocupa una superficie de 1151 ha en el término municipal de Malagón, y engloba la totalidad de la zona incluida entre los límites siguientes, así como las zonas de dominio público de su interior, a excepción de la zona definida como Reserva Natural según el apartado anterior:

Partiendo del Cerro de San Pantaleón, se continúa por línea de máxima pendiente en dirección S hasta el punto de coordenadas (423316, 4337339), donde se alcanza un camino por el que se continúa en dirección SE hasta alcanzar la carretera CM-4114 en el punto de coordenadas (423603, 4336793), extremo SW de la subparcela 19 1c del polígono 30. Se continúa por esta carretera en dirección W hasta el punto de coordenadas (423495, 4336773) En este punto se sigue en dirección S por el límite E de las parcelas 635, 636, 637, 638, 599, 598, 597, 605 y 593 del polígono 18.

Se prosigue entonces por el camino, límite del polígono 18, en dirección SW hasta el punto de coordenadas (423146, 4335812), donde se toma otro camino en dirección W, pasando así por el límite S de las parcelas 572, 559, 556, 545, 70, 71, 466, 467, 75 y 730 del polígono 18. Se prosigue entonces por el camino que limita al W con la parcela 730, en dirección N y se sigue en dirección N, pasando por el límite W de las parcelas 702, 444, 440, 60, 429, 424, 760 y 423 del polígono 18, alcanzando así la carretera CM-4114. Se sigue por el límite S de la zona de dominio público de esta carretera hasta el punto de coordenadas (421250, 4336507) donde se toma el Camino del Navajo Barcelona en dirección SW hasta el punto de coordenadas (419683, 4335919).

Se prosigue en dirección N por el camino que limita al E con la parcela 21 del polígono 18 y se sigue por el límite E de las parcelas 112 y 113 del polígono 18, continuando en dirección W por el límite N de la parcela 113 hasta llegar al camino de las Casas del Álamo.

Se sigue por este camino en dirección SW hasta el extremo SW de la parcela 148 del polígono 21, continuando por el límite W de la parcela 148 del polígono 18 en dirección N para cambiar a dirección W siguiendo el límite S de la parcela 144 del polígono 18, continuar unos 45 metros por el límite W de esta parcela y seguir por el límite S de la parcela 136 del polígono 18 en dirección W, para alcanzar de nuevo la carretera CM-4114 siguiendo en dirección N el límite W de la parcela 136 del polígono 18.

Se prosigue por el límite S de la zona de dominio público de la carretera en dirección W, hasta el punto de coordenadas (417325, 4336679). Se toma entonces un camino en dirección primero NE y luego N-NE que establece el límite W de las parcelas 1063 y 905 del polígono 21, para posteriormente seguir por el límite W de la parcela 178 y subparcela 3 1b del polígono 16, alcanzando la carretera CR-P-7123.

En este punto se sigue en línea recta hasta el Cerro Mena en dirección NW y desde aquí se alcanza el Camino Alto del Cristo, siguiendo dirección NE, llegando al punto de coordenadas (417450,4337956). Se sigue por este camino en dirección W-NW hasta el punto de coordenadas (417204, 4338076), donde se toma otro camino en dirección NW hasta el punto de coordenadas (416959, 4338564), que coincide con el extremo NE de la parcela 2095 del polígono 33. Se continúa en dirección N por el límite E de las parcelas 2094 y 616 del polígono 33, cruzar la parcela 577-1A hasta el extremo SE de la parcela 570-1B del polígono 33, proseguir por el límite E de esta última parcela, y después por el de la 571 y 1948 del citado polígono de Malagón. Se alcanza así, la zona más alta de la Sierra de Malagón, y se continúa entonces, con dirección E-SE por la divisoria que recorre la Sierra de Malagón, pasando por Alto de la Nava, Puerto de los Franceses, Cerro Amarillo, Plaza de los Moros, y alcanzar el Cerro de San Pantaleón, punto de inicio de la presente descripción.

Resolución de 05-09-2005, de la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Ciudad Real, sobre la evaluación de impacto ambiental del expediente: Proyecto de construcción de nave para ganado caprino en el térmi-