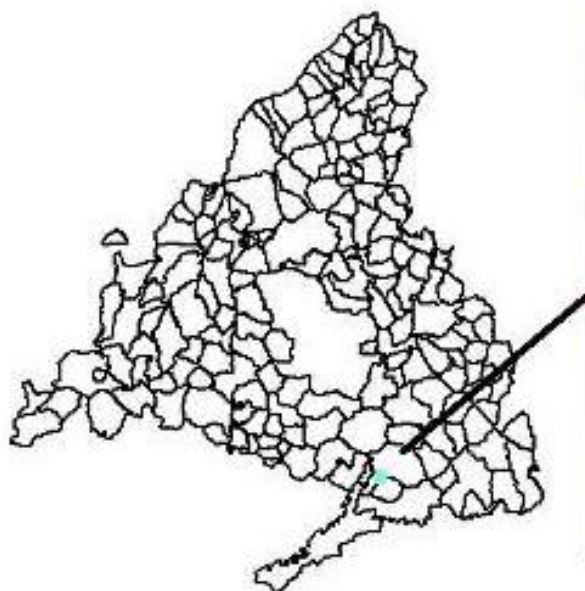


Laguna de San Juan

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Identificación

Denominación	LAGUNA DE SAN JUAN	
Código INZH	IH311007	
Compuesto por	1 laguna	
Localización	Término municipal:	Chinchón
	Coordenadas (UTM):	X: 455731 Y: 4443639
	Altitud:	511 m
	Cuenca:	Tajo. Subcuenca: Tajuña
	Superficie:	Humedal: 16,52 ha Zona de protección: 10,26 ha
Titularidad/Propiedad	Privada y pública (municipal)	
Gestión	Privada y pública (municipal y autonómica)	



Régimen de protección

Figura de protección	Humedal incluido en el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid y en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas.
Espacios Naturales Protegidos en los que se encuentra incluido	<ul style="list-style-type: none"> Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan y su entorno (Decreto 5/1991, de 14 de febrero, BOCM nº 41, de 18 de febrero de 1991). ES3110006 LIC-ZEC Vegas, cuestras y páramos del Sureste de Madrid.
Planes y medidas de conservación	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Gestión del Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan y su Entorno, aprobado por Orden de 14 de diciembre de 1992 (BOCM nº 11, de 14 de enero de 1993). Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y de las Zonas de Especial Protección para las Aves “Carrizales y Sotos de Aranjuez” y “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” (Decreto 104/2014, de 3 de septiembre).

Descripción

Origen	Laguna natural modificada. Su origen era una laguna natural endorreica temporal, que desapareció casi completamente a mediados del siglo XX debido a un proceso progresivo de colmatación. Posteriormente se realizaron actuaciones de recuperación mediante dragado y excavación de dos vasos comunicados por canales, así como el dique que cierra la laguna en la parte sur del perímetro. En el vaso o cubeta sur domina una lámina de agua libre mientras que en la norte domina vegetación palustre con pequeñas láminas de agua y canales. Está rodeada por un carrizal casi impenetrable, <i>Phragmites australis</i> y <i>Typha domingensis</i> , con diferentes especies arbóreas y arbustivas, entre las que se encuentran <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Ulmus pumila</i> , <i>Salix alba</i> , <i>Crataegus monogyna</i> y <i>Glycyrrhiza glabra</i> , entre otras.
Tipología	Estanques artificiales de interés ecológico.
Valores que dan lugar a su protección	Incluida en el espacio declarado Refugio de Fauna por razones biológicas, científicas, educativas y por el carácter singular de su relieve y su valor paisajístico. Es importante lugar de nidificación, descanso, refugio e invernada de aves acuáticas.
Litología	Sedimentos cuaternarios detríticos (aluviones, terrazas y coluviones).
Hidrología	En la actualidad es una laguna permanente. Los aportes se producen por las precipitaciones, por las aguas subterráneas del acuífero y por el vertido de aguas residuales de la EDAR de Chinchón mediante un canal. La descarga de la laguna se produce principalmente por infiltración hacia el acuífero, vertiendo al río Tajuña por su flanco occidental, por las pérdidas de evaporación y evapotranspiración y por el uso y consumo de fauna y flora.

Descripción

<p>Hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Directiva 92/43/CEE)</p>	<p>TIPOS DE HABITATS DE AGUA DULCE:</p> <ul style="list-style-type: none"> No detectados (2017). <p>OTROS TIPOS DE HÁBITATS:</p> <ul style="list-style-type: none"> No detectados (2017).
<p>Medio biótico</p>	<p>FLORA Y VEGETACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hidrófitos planctónicos: <ul style="list-style-type: none"> No detectados (2017). Hidrófitos no planctónicos: <ul style="list-style-type: none"> <i>Chara vulgaris</i>, <i>Myriophyllum spicatum</i>, <i>Potamogeton pectinatus</i>, <i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i> (Cirujano et. al., 1992). Plantas emergentes: <ul style="list-style-type: none"> <i>Phragmites australis</i>, <i>Typha domingensis</i> (2017). Otras plantas higrófilas y terrestres: <ul style="list-style-type: none"> <i>Althaea officinalis</i>; <i>Calystegia sepium</i>; <i>Carex cuprina</i>; <i>Iris pseudacorus</i>; <i>Juncus maritimus</i>; <i>Thalictrum speciosissimum</i> (2017). <p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existen datos de presencia de <i>Potamogeton pectinatus</i>, <i>Ranunculus trichophyllus</i> y <i>Lemna gibba</i> en la laguna, sin embargo en los trabajos de campo realizados en 2017 no se han observado. <p>Plantas de interés para la Comunidad de Madrid:</p> <ul style="list-style-type: none"> Catálogo Regional de Especies Amenazadas: <ul style="list-style-type: none"> <i>Glycyrrhiza glabra</i> (De interés especial). <p>FAUNA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Invertebrados planctónicos: <ul style="list-style-type: none"> Gastropoda: <i>Hydrobiidae</i>; <i>Physidae</i>; <i>Lymnaeidae</i>; <i>Planorbidae</i>; <i>Pisidiidae</i>; <i>Ferrissiidae</i>; <i>Bithynia tentaculata</i>; <i>Gyraulus crista</i>; <i>Hippeutis complanatus</i>; <i>Oxyloma elegans</i>; <i>Physella acuta</i>; <i>Potamopyrgus antipodarum</i>; <i>Pseudamnicola hinzi</i>; <i>Radix balthica</i>; <i>Stagnicola palustis</i>; <i>Ancylus fluviatilis</i>. Crustacea: <i>Cladocera</i>; <i>Ostracoda</i>; <i>Copepoda</i>; <i>Cambaridae</i>; <i>Ceriodaphnia laticaudata</i>. Nematoda. Rotifera: <i>Asplanchna brightwelli</i>; <i>Asplanchna sieboldi</i>; <i>Brachionus angularis</i>; <i>Brachionus bidentata</i> f. <i>inermis</i>; <i>Brachionus calyciflorus</i> f. <i>anuraeiformis</i>; <i>Brachionus calyciflorus</i> subsp. <i>calyciflorus</i>; <i>Brachionus quadridentatus</i> f. <i>brevispinus</i>; <i>Brachionus quadridentatus</i> f. <i>rhenanus</i>; <i>Brachionus quadridentatus</i> var. <i>cluniorbicularis</i>; <i>Brachionus urceolaris</i> subsp. <i>urceolaris</i>; <i>Brachionus urceolaris</i> var. <i>Rubens</i>; <i>Cephalodella catelina</i>; <i>Cephalodella forficula</i>; <i>Cephalodella gibba</i> subsp. <i>microdactyla</i>;

Descripción

Cephalodella hoodi; *Cephalodella misgurnus*; *Collothea ornata*; *Colurella adriática*; *Colurella colurus*; *Colurella obtusa*; *Colurella uncinata f. deflexa*; *Dicranophorus forcipatus*; *Encentrum mustela*; *Filinia termina*; *Keratella quadrata*; *Keratella tropica subsp. tropica*; *Lecane arcuata*; *Lecane closterocerca*; *Lecane flexilis*; *Lecane hamata*; *Lecane luna*; *Lecane lunar subsp. lunar*; *Lecane lunar var. constricta*; *Lecane pyriformis*; *Lepadella patella f. similis*; *Lophocharis oxysternon*; *Notholca acuminata*; *Notommata glyphura*; *Polyarthra dolichoptera*; *Polyarthra longiremis*; *Rotaria neptunia*; *Rotaria rotatoria*; *Synchaeta oblonga*; *Synchaeta tremula*; *Testudinella patina subsp. intermedia*; *Testudinella patina subsp. patina*; *Testudinella patina subsp. triloba*; *Trichocerca rattus*; *Trichotria pocillum*.

- Invertebrados no planctónicos:
 - Odonata: *Platycnemididae*; *Coenagrionidae*.
 - Hemiptera: *Corixidae*; *Mesoveliidae*; *Veiidae*.
 - Clitellata: *Oligochaeta*.
 - Ephemeroptera: *Baetidae*.
 - Coleoptera: *Dytiscidae*; *Hydrophilidae*; *Elmidae*.
 - Diptera: *Limoniidae*; *Psychodidae*; *Dixidae*; *Chironomidae*; *Ceratopogonidae*; *Stratiomyidae*; *Syrphidae*.
- Vertebrados. Mamíferos semi-acuáticos:
 - Nutria euroasiática (*Lutra lutra*); rata de agua (*Arvicola sapidus*) (PRSE, 2017).
- Vertebrados. Aves:
 - Agachadiza común (*Gallinago gallinago*); aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*); ánade azulón (*Anas platyrhynchos*); ánade friso (*Anas strepera*); andarríos chico (*Actitis hypoleucos*); andarríos grande (*Tringa ochropus*); avetorillo común (*Ixobrychus minutus*); avetoro común (*Botaurus stellaris*); avión zapador (*Riparia riparia*); bigotudo (*Panurus biarmicus*); buscarla pintoja (*Locustella naevia*); buscarla unicolor (*Locustella luscinioides*); calamón común (*Porphyrio porphyrio*); carricerín común (*Acrocephalus schoenobaenus*); carricerín real (*Acrocephalus melanopogon*); carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*); carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*); cerceta común (*Anas crecca*); cetia ruiseñor (*Cettia cetti*); cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*); cuchara común (*Anas clypeata*); escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*); focha común (*Fulica atra*); gallineta común (*Gallinula chloropus*); garza imperial (*Ardea purpurea*); garza real (*Ardea cinerea*); golondrina común (*Hirundo rustica*); golondrina dáurica (*Cecropis daurica*); martín pescador común (*Alcedo atthis*); martinete común (*Nycticorax nycticorax*); mosquitero común (*Phylloscopus collybita*); mosquitero musical (*Phylloscopus trochilus*); pájaro-moscón europeo (*Remiz pendulinus*); porrón europeo (*Aythya ferina*); rascón europeo (*Rallus aquaticus*); ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*); ruiseñor pechiazul (*Luscinia svecica*); silbón europeo (*Anas penelope*); somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*);

Descripción

tarabilla norteña (*Saxicola rubetra*); zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*); zarcero polígloa (*Hippolais polyglotta*) (VVAA, 2007-2016).

- Vertebrados. Reptiles:
 - Galápago leproso (*Mauremys leprosa*) (PRSE, 2017).
- Vertebrados. Anfibios:
 - Sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*); Sapo común (*Bufo spinosus*); Sapo corredor (*Epidalea calamita*); Rana verde (*Pelophylax perezi*) (PRSE, 2017).
- Vertebrados. Peces:
 - Barbo común (*Luciobarbus bocagei*); bermejuela (*Chondrostoma arcasii*); boga de río (*Chondrostoma polylepis*), carpín (*Carassius auratus*); black-bass (*Micropterus salmoides*); pez gato (*Ameiurus melas*) (PRSE, 2017). Carpa (*Cyprinus carpio*) y percasol (*Lepomis gibbosus*) (2018).

Observaciones:

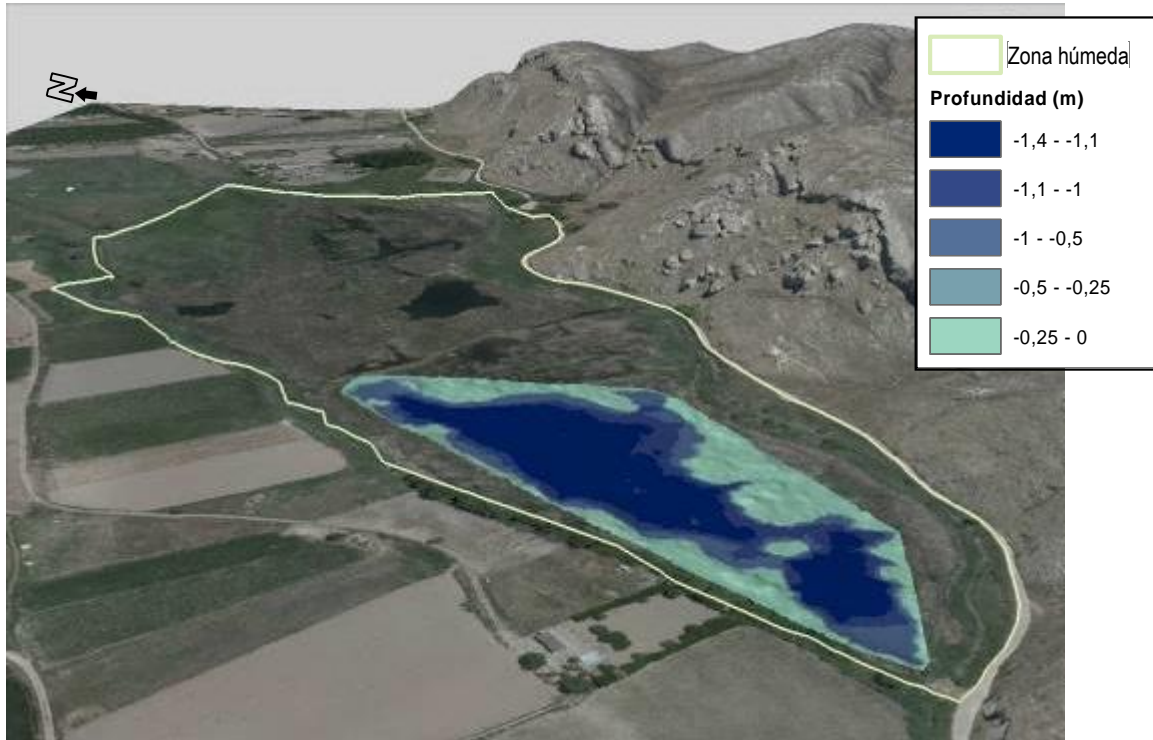
- Presencia de especies exóticas invasoras:
 - Peces: black-bass (*Micropterus salmoides*); pez gato (*Ameiurus melas*) (PRSE, 2017). Carpa (*Cyprinus carpio*) y percasol (*Lepomis gibbosus*) (2018).
 - Mamíferos: visón americano (*Neovison vison*) (PRSE, 2017).

Fauna de interés para la Comunidad de Madrid:

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas:
 - Mamíferos: *Lutra lutra* (En peligro de extinción).
 - Aves: *Actitis hypoleucos* (De interés especial); *Alcedo atthis* (De interés especial); *Anas strepera* (De interés especial); *Ardea purpurea* (Sensible a la alteración de su hábitat); *Circus aeruginosus* (Sensible a la alteración de su hábitat); *Emberiza schoeniclus* (De interés especial); *Ixobrychus minutus* (Sensible a la alteración de su hábitat); *Liparia riparia* (De interés especial); *Locustella luscinioides* (Sensible a la alteración de su hábitat); *Luscinia svecica* (De interés especial); *Nycticorax nycticorax* (Sensible a la alteración de su hábitat); *Rallus aquaticus* (De interés especial); *Saxicola rubetra* (De interés especial).
 - Reptiles: *Mauremys leprosa* (Vulnerable).
 - Anfibios: *Pelodytes punctatus* (Vulnerable).

DIAGNÓSTICO

Batimetría (Trabajos realizados el 10/08/2015)



Régimen hidrológico

Conforme a ficha descriptiva. Sería interesante la revisión del estado de los piezómetros existentes e hidrometría, con vistas a la confirmación del mantenimiento de las zonas de recarga y descarga y del carácter influente/efluente respecto al acuífero, así como su periodicidad y ciclos.

Evaluación de la calidad de las aguas

Tipología de lago provisional asignada (Anexo II RD 817/2015 de 11 de septiembre): 15 – Cárstico, evaporítico, hipogénico o mixto, pequeño.

Análíticas realizadas el 19/04/2016 en coordenadas UTM X30: 455462, Y30: 4443424.

Calidad biológica	Deficiente	ESTADO ECOLÓGICO	Deficiente
Calidad fisicoquímica	Moderada o inferior		

INDICADORES BIOLÓGICOS					
MACRÓFITOS			FITOPLANCTON		
Riqueza macrófitos (Nº especies)	2	MALO	Biovolumen (mm ³ /L)	0,15	MUY BUENO
Cobertura hidrófitos (%)	0	MALO	Clorofila a (mm ³ /L)	6,87	MODERADO
Cobertura helófitos (%)	96	MUY BUENO			
Cobertura macrófitos eutróficos (%)	0	MUY BUENO			
Cobertura macrófitos exóticos (%)	2	BUENO			
INDICADORES FISICOQUÍMICOS					
Estado de acidez (pH)	7,07	BUENO O SUPERIOR	Nutrientes (mg P/m ³)	4	MUY BUENO
			Transparencia (Secchi - m)	0,88	MODERADO O INFERIOR

Análíticas realizadas el 13/07/2017 en coordenadas UTM X30: 455462, Y30: 4443424.

Calidad biológica	Moderada	ESTADO ECOLÓGICO	Moderado
Calidad fisicoquímica	Moderada o inferior		

INDICADORES BIOLÓGICOS					
MACRÓFITOS			FITOPLANCTON		
Riqueza macrófitos (Nº especies)	3	DEFICIENTE	Biovolumen (mm ³ /L)	3,1	BUENO
Cobertura hidrófitos (%)	0	MALO	Clorofila a (mm ³ /L)	<1,0	MUY BUENO
Cobertura helófitos (%)	98	MUY BUENO			
Cobertura macrófitos eutróficos (%)	10	BUENO			
Cobertura macrófitos exóticos (%)	2	BUENO			
INDICADORES FISICOQUÍMICOS					
Estado de acidez (pH)	7,57	BUENO O SUPERIOR	Nutrientes (mg P/m ³)	0	MUY BUENO
			Transparencia (Secchi - m)	0,65	MODERADO O INFERIOR

La calidad biológica es valorada como deficiente/moderada, condicionando la valoración del estado ecológico de este humedal. En este caso, el elemento macrófitos arrastra al indicador fitoplancton cuyos componentes presentan valoraciones iguales o superiores a moderado, mejorando ligeramente su situación en la segunda campaña de muestreo.

Los resultados de los análisis fisicoquímicos realizados muestran valores de nitratos de 7,21 mg/l, de nitritos y de fosfatos menores de 0,3 mg/l y de amonio de 0,22 mg/l. El fósforo total muestra valores en general bajos (< 4 mg P/m³). Durante el verano, la laguna tiene una apariencia eutrófica con presencia de burbujeo.

Usos y aprovechamientos

Uso público, educativo y científico en las zonas habilitadas para ello. Usos agrícola y cinegético en las fincas colindantes.

Valoración ambiental

Estado actual

Situada en la margen izquierda del río Tajuña e incluida en el espacio declarado Refugio de Fauna por razones biológicas, científicas, educativas y por el carácter singular de su relieve y su valor paisajístico, la Laguna de San Juan es un preciado lugar de nidificación, descanso, refugio e internada de una gran cantidad y variedad de aves acuáticas. Constituye el humedal de mayor extensión en un conjunto de lagunas de carácter estacional asociadas al tramo final del río Tajuña.

Tiene su origen en una laguna natural endorreica temporal, que desapareció casi completamente a mediados del siglo XX debido a un proceso progresivo de colmatación. A partir de 1980, la Diputación Provincial de Madrid inició un proceso de recuperación mediante la retirada de sedimentos acumulados, la excavación de dos vasos lagunares separados por un dique central, una serie de canales que favorecían la circulación del agua y un sistema de acequias perimetrales. Estas actuaciones supusieron una alteración de su régimen hídrico inicial, pasando de un régimen estacional, con niveles de agua máximos en invierno y mínimos en septiembre, a mantener una lámina de agua de forma permanente.

Además del agua procedente de las precipitaciones, la laguna recibe las aguas subterráneas del acuífero por su flanco oriental y el vertido de aguas residuales de la EDAR de Chinchón mediante un canal, siendo la escorrentía superficial muy baja. La descarga de la laguna se produce principalmente por infiltración hacia el acuífero, vertiendo al río Tajuña por su flanco occidental, por las pérdidas de evaporación y evapotranspiración y por el uso y consumo de fauna y flora.

En la actualidad, el humedal y el espacio protegido donde se enclava presentan un alto grado de naturalización y gran valor ecológico.

El núcleo de población más cercano es el pueblo de Titulcia, que se sitúa a 4 km al suroeste, existiendo varias edificaciones algo más cerca de la laguna, en las fincas situadas en las parcelas colindantes al espacio protegido. La carretera M-404 bordea la laguna por el norte, discurriendo a 1 km de la lámina de agua, y una red de caminos bordea el espacio protegido, permitiendo el acceso al mismo.

También es relevante en la zona la presencia de numerosas acequias y canales de riego que llevan agua para el riego de toda la zona de vega del Tajuña.

Es un humedal con un importante uso público, en general asociado al ocio y esparcimiento de los habitantes de las poblaciones de la zona y a actividades de educación ambiental y observación de aves. Debido a los carrizales que rodean la laguna y que impiden la visual de la misma desde la orilla, es frecuente que las personas que la visitan para observar aves suban por las cuestas de yesos limítrofes para obtener una perspectiva mejor, ocasionando daños a la vegetación gipsícola y procesos de erosión del suelo.

La actividad humana más relevante de la zona es la agricultura, presente en todas las fincas limítrofes al espacio protegido asentadas en la vega, y las actividades ganadera y cinegética.

Principales presiones/amenazas

<p>Presiones sobre el terreno (superficie, fragmentación...)</p>	<p>Importante invasión de carrizo en la mayor parte de la superficie del humedal, por los procesos naturales de colmatación que sufre la laguna. Un pequeño tramo del dique lateral que delimita la laguna se hundió en la primavera de 2014 por socavación del sustrato subyacente, procediéndose a su reparación.</p>
<p>Contaminación</p>	<p>Existe la posibilidad de contaminación de la lámina de agua por infiltración de aguas de riego de los campos de cultivo cercanos con presencia de productos químicos o fertilizantes.</p> <p>Por otro lado, la laguna recibe el vertido de las aguas residuales de la Estación Depuradora de Aguas Residuales del pueblo Chinchón a través de un canal.</p>
<p>Presión recreativa y uso público</p>	<p>Gran afluencia de visitantes y actos ocasionales de vandalismo e incendios provocados. La observación de aves desde las cuestas yesíferas situadas en el extremo suroriental de la lámina de agua provoca procesos de erosión y daños a la vegetación de este valioso ecosistema.</p> <p>Durante la realización de los muestreos de peces en 2018, se detectó la presencia de redes ilegales en la laguna, en concreto, red de agalla con carpas en su interior.</p>

OBJETIVOS, NORMAS DE PROTECCIÓN Y ACTUACIONES ESPECÍFICOS

Objetivos específicos

- ➔ Mejora de la calidad fisicoquímica y biológica, prestando especial atención a la composición y abundancia de macrófitos del ecosistema acuático.
- ➔ Recuperación de la lámina de agua, especialmente en la subcubeta noroeste.
- ➔ Mejora de las instalaciones existentes para la observación de avifauna y de la compatibilidad del uso público con los valores existentes.
- ➔ Coordinación de los trabajos de conservación del humedal con la propiedad y usuarios de los terrenos circundantes. Se promoverá la realización de acuerdos o convenios con los propietarios para la realización del programa de actuaciones.

Normas específicas de protección

En todo caso, se deberán tener en cuenta las directrices de conservación contenidas en el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación ES31100006, denominada “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” (Decreto 104/2014, de 3 de septiembre), así como las normas de protección y uso del Plan de Gestión del Refugio de Fauna de la laguna de San Juan y su entorno en el término municipal de Chinchón (Orden de 14 de diciembre de 1992).

Usos y actuaciones permitidos	<ul style="list-style-type: none"> • Los usos y actuaciones generales permitidos en el presente Plan y en la normativa vigente del Refugio de Fauna de la laguna de San Juan.
Limitaciones y prohibiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Las limitaciones y prohibiciones generales contempladas en el presente Plan y en la normativa vigente del Refugio de Fauna de la laguna de San Juan.

Programa de actuaciones

1 Seguimiento del estado hídrico y ecológico

- Realización de estudios hidrogeológicos y limnológicos adaptados a las características de esta laguna, comparativo con los estudios existentes para establecer la evolución del humedal.
- Seguimiento anual del estado ecológico del humedal, mediante la medición de los parámetros fisicoquímicos y biológicos.
- Seguimiento de la avifauna.
- Evaluación de la aportación realizada por el efluente de la depuradora de Chinchón, tanto hídrica como de nutrientes, y estudio de posibilidades para su mejora.

2 Mantenimiento del humedal y de las infraestructuras existentes

- Mantenimiento del equipamiento para el uso público y científico, consistente en un observatorio de aves, cerramientos de la zona restringida, una caseta de anillamiento, etc.
- Mantenimiento del camino de acceso a la laguna.
- Limpieza del entorno de la laguna.

3 Mejoras geomorfológicas para la naturalización del humedal y su entorno

- No se contemplan.

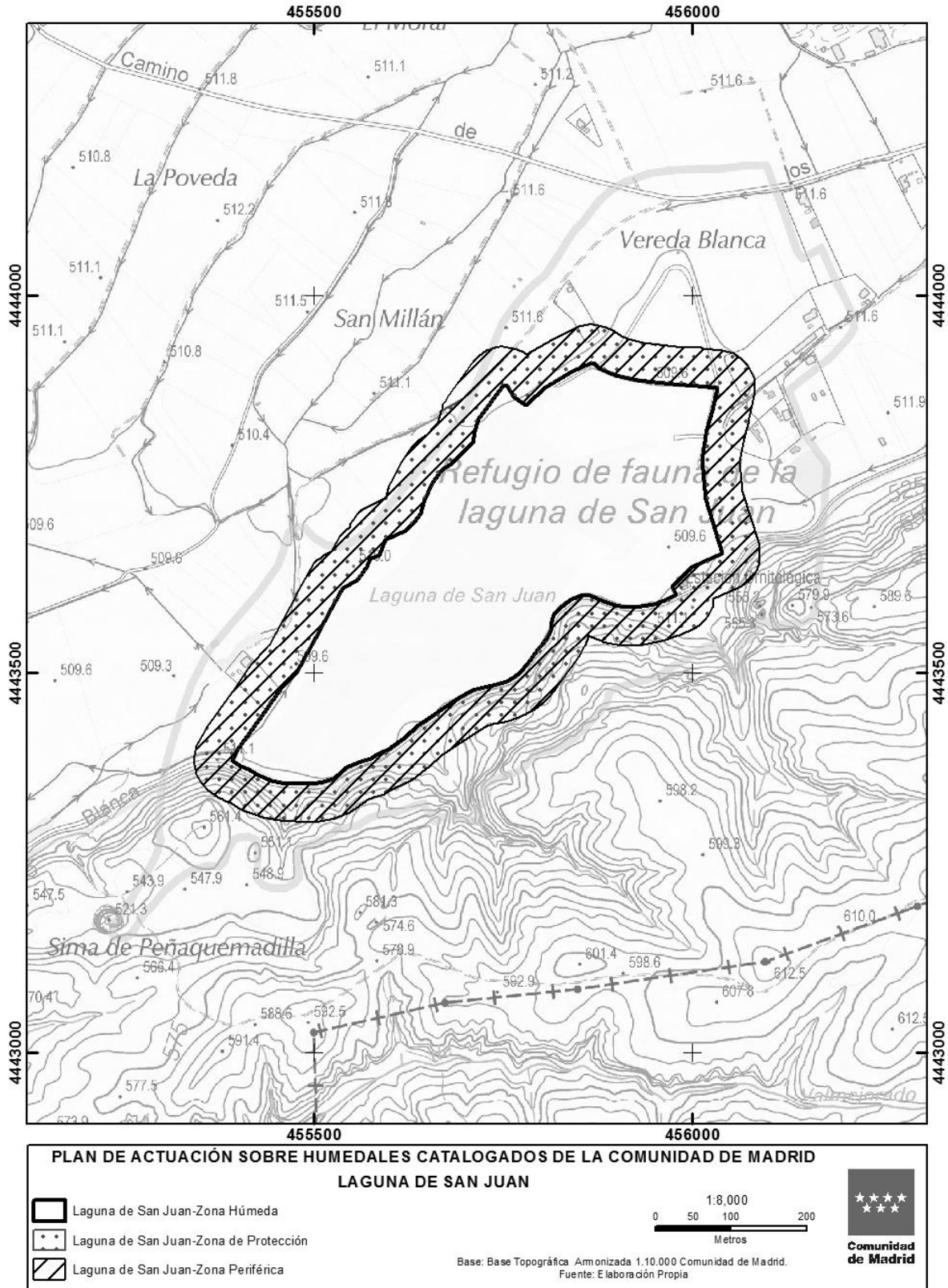
4 Mejoras para la fauna y la flora

- Recuperar la profundidad de la laguna mediante la eliminación de carrizo y sedimentos, hasta alcanzar una superficie de lámina de agua similar a la existente antes de la colmatación que ha sufrido en las últimas décadas.

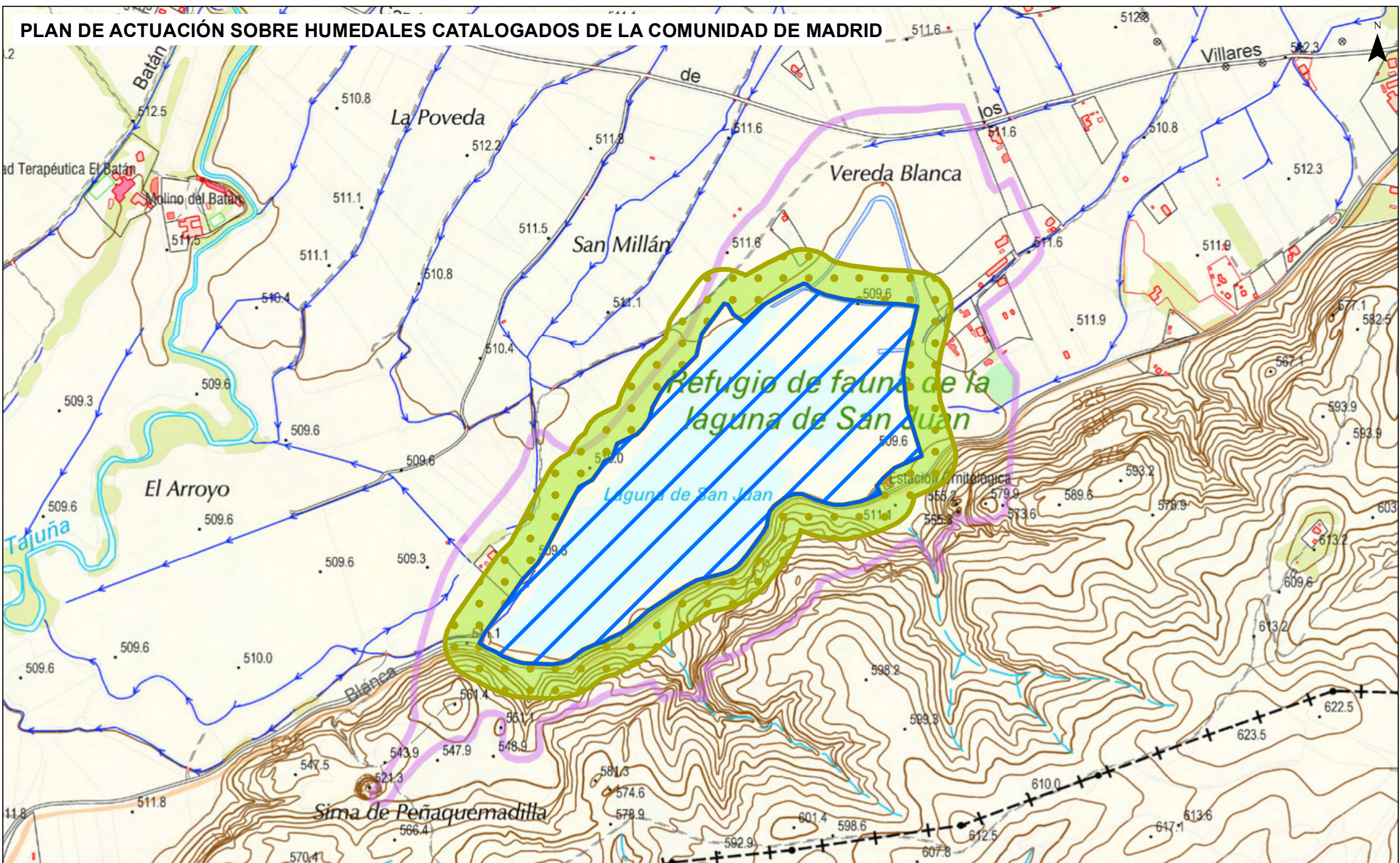
5 Mejoras para la compatibilización del uso público

- Instalar cartelería identificativa del humedal catalogado.
- Construir un observatorio elevado que permita el avistamiento de la avifauna por encima del carrizal que circunda la laguna, disuadiendo de esta manera al público que sube a los cortados, con el consiguiente daño a la vegetación gipsícola y erosión en la ladera.
- Instalar paneles informativos de los valores del humedal.




Laguna de San Juan



PLAN DE ACTUACIÓN SOBRE HUMEDALES CATALOGADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

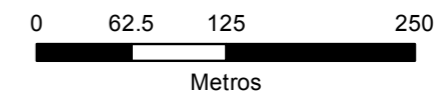


LAGUNA DE SAN JUAN

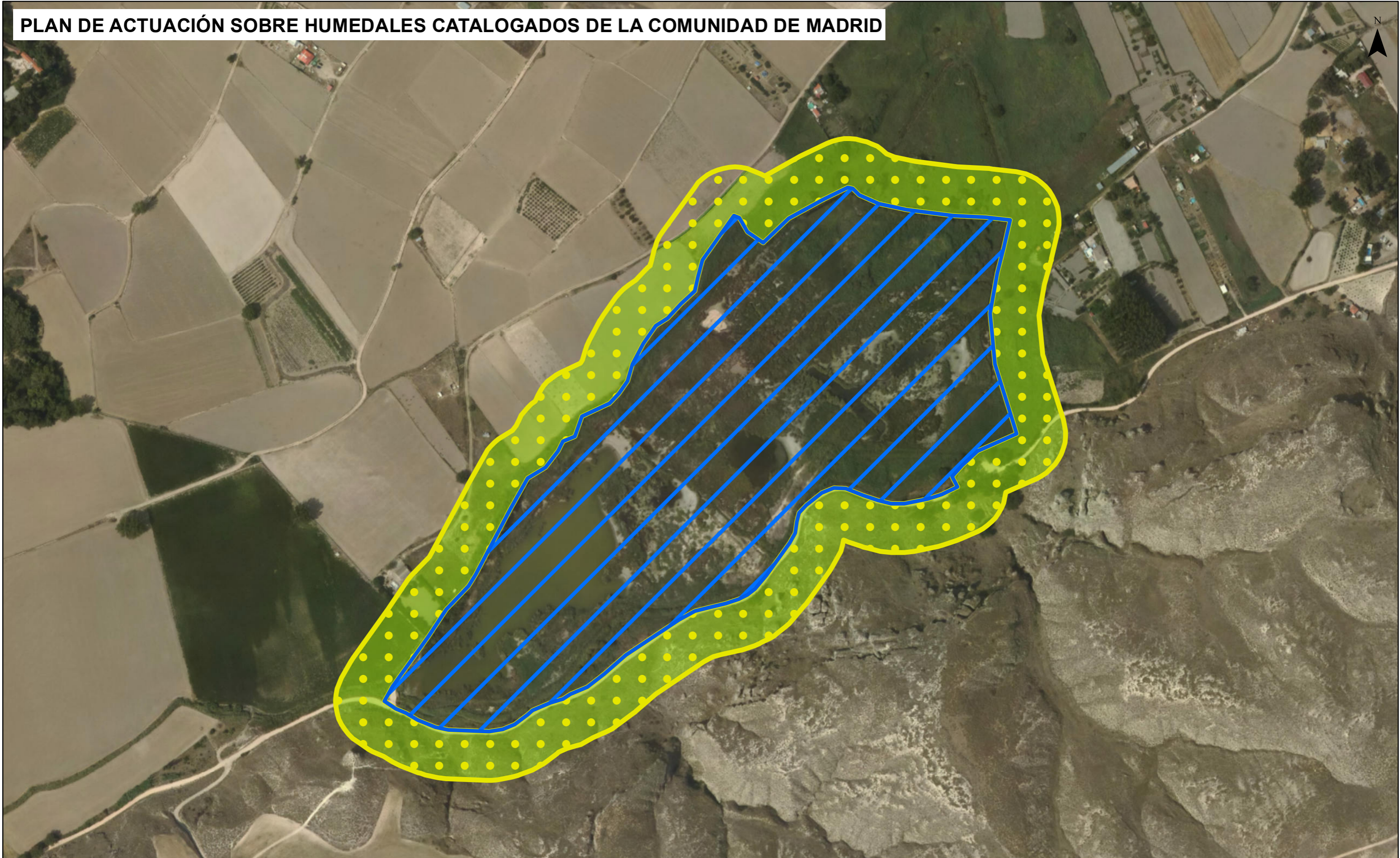
-  Zona Húmeda
-  Zona Periférica (Art. 8 Ley 7/1990)
-  Zona de Protección




Base: Base Topográfica Armonizada 1.10.000 Comunidad de Madrid.

Fuente: Elaboración Propia



Comunidad de Madrid



-  Zona Húmeda
-  Zona Periférica (Art. 8 Ley 7/1990)
-  Zona de Protección

LAGUNA DE SAN JUAN

Base: Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) 2017. Instituto Geográfico Nacional/Fondo de Garantía Agraria/Comunidad de Madrid

Fuente: Elaboración Propia

