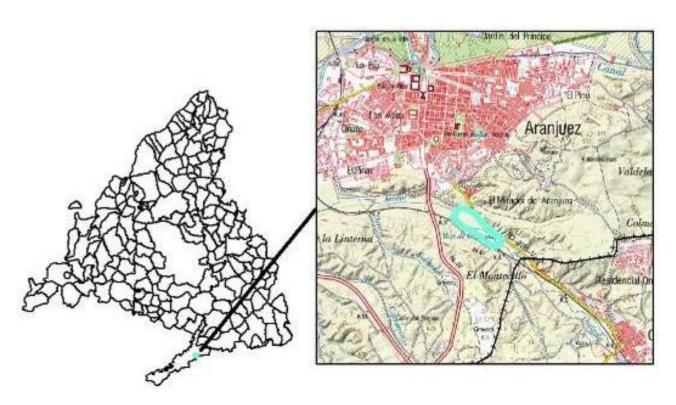


Mar de Ontígola

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Identificación

Denominación	MAR DE ONTÍGOLA	
Código INZH	IH311002	
Compuesto por	1 laguna	
Localización	Término municipal: Coordenadas (UTM): Altitud: Cuenca: Superficie:	Aranjuez X: 449052 Y: 4429830 549 m Tajo. Subcuenca: Tajo Humedal: 12,87 ha Zona de protección: 4,99 ha
Titularidad/Propiedad	Pública (estatal)	
Gestión	Pública (estatal y autonón	nica)





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	Régimen de protección preventiva (Decreto 72/1990, de 19 de julio).
	 Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola. (Decreto 68/1994, de 30 de junio, por el que se declara Reserva Natural "El Regajal-Mar de Ontígola", en Aranjuez y aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales).
	 ES0000119 ZEPA Carrizales y Sotos de Aranjuez.
	ES3110006 LIC-ZEC Vegas, cuestas y páramos del Sureste de Madrid.
	 Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) de El Regajal- Mar de Ontígola (Decreto 68/1994, de 30 de junio). Revisión del PORN, aprobado por Decreto 143/2002, de 1 de agosto.
Planes y medidas de conservación	 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	Artificial. La presa que dio origen a este humedal se construyó en el siglo XVI para el riego de huertos y jardines.
Tipología	Embalses o zonas de embalses con interés ecológico y que funcionan como humedales.
Valores que dan lugar a su protección	Espacio con clara naturaleza de humedal que incluye unidades ecológicas funcionales que actúan como sistemas acuáticos, en concreto, aguas artificiales de interés ecológico. Este espacio posee importancia histórica y faunística. El humedal se compone de una amplia lámina de agua libre, rodeada por un carrizal de <i>Phragmites australis</i> y <i>Typha domingensis</i> , que da paso a un bosquete de tarayes, <i>Tamarix gallica, Tamarix parviflora</i> , y un matorral dominado por orgazas, <i>Atriplex halimus</i> , y cambroneras, <i>Lycium europaeum</i> . En el entorno lagunar aparecen cultivos de secano y de olivar. Posee un gran valor natural, que llevó a declararlo Reserva Natural. La interrelación entre dos ecosistemas diferentes, el palustre de la laguna en proceso de colmatación y el mediterráneo de los montes de El Regajal, generan un efecto borde de gran interés ecológico y caracterizado por el frecuente flujo de especies entre ambos, que obtienen humedad y refugio de la laguna y alimento del monte circundante.
Litología	Sedimentos cuaternarios: gravas y cantos poligénicos, arenas, limos y arcillas, carbonatos. Sedimento terciarios: yesos tableados y nodulares intercalados entre arcillas verdes, gises, marrones y rojas, en sus vertientes.



Descripción

Hidrología

Permanente. Aportes de la red de escorrentía superficial, principalmente del Arroyo Ontígola. Pudiera recibir alimentación por escorrentía subterránea procedente de los acuíferos de carácter local.

Hábitats de interés comunitario (Anexo I de la Directiva 92/43/CEE)

TIPOS DE HÁBITATS DE AGUA DULCE:

No detectados (2017).

OTROS TIPOS DE HÁBITATS:

No detectados (2017).

FLORA Y VEGETACIÓN:

- Hidrófitos planctónicos:
 - Scenedesmus ellipticus; Dictyosphaerium tetrachotomun; Dictyosphaerium subsolitarium; Monoraphidium komarkovae; Oocystis parva; Lagerheimia genevensis; Chlorella cf. vulgaris. Cyclotella meneghiniana; Nitzschia sp; Nitzschia cf. palea; Fragilaria tenera; Fragilaria ulna. Limnothrix planktonica; Limnothrix cf. redekei; Merismopedia punctate; Gomphosphaeria aponina. Cryptomonas erosa; Cryptomonas cf. erosa; Cryptomonas erosa var. reflexa; Rhodomonas minuta. Peridinium umbonatum (Velasco et. al., 1995).
- Hidrófitos no planctónicos:
 - Chara hispida, Chara vulgaris, Potamogeton pectinatus, Ranunculus aquatilis, Ranunculus peltatus, Ranunculus peltatus, Ranunculus trichophyllus, Scirpus lacustris, Scirpus maritimus (Cirujano et. al., 1992).
- Plantas emergentes:

Medio biótico

- Juncus acutus; Juncus articulates; Juncus gerardi (Plan de Ordenación Ontígola, 2000). Eleocharis palustris; Phragmites australis; Schoenoplectus lacustris; Typha domingensis (2017).
- Otras plantas higrófilas y terrestres:
 - Zannichellia palustris, Zannichellia pedunculata (Cirujano et. al., 1992) Tamarix canariensis; Tamarix parviflora; Polypogon maritimus; Polypogon viridis (Plan de Ordenación Ontígola, 2000). Althaea officinalis; Cochlearia glastifolia; Conium maculatum; Juncus maritimus; Scirpoides holoschoenus (2017).

Observaciones:

Las aguas hipertróficas de la laguna, y su fauna piscícola, impiden un adecuado desarrollo de hidrófitos. En este humedal se han citado un buen número de plantas acuáticas que no se han encontrado en los muestreos de 2017, entre ellas: Chara hispida, Chara vulgaris, Potamogeton pectinatus, Ranunculus peltatus, Ranunculus trichophyllus, Zannichelia palustris y Zannichellia pedunculata.



Descripción

Plantas de interés para la Comunidad de Madrid:

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas:
 - Isoetes velatum (Sensible a la alteración de su hábitat).

FAUNA:

- Invertebrados planctónicos (Velasco et. al. 1995):
 - Rotifera: Anuraeopsis fissa; Asplanchna brightwelli; Brachionus angularis; Brachionus calyciflorus; Brachionus calyciflorus f. anuraeiformis; Brachionus plicatilis; Bracionus urceolaris; Cephalodella misgurnus; Colurella adriatica; Colurella obtuse; Encentrum (P.) plicatum; Hexarthra oxyuris; Keratella cochlearis; Keratella tropica tropica; Keratella tropica f. reducta; Lepadella patella f. similis; Lophocharis oxysternon; Lophocharis salpina; Notholca acuminata; Polyarthra dolichoptera; Synchaeta tremula; Rotaria rotatoria.
 - Crustacea: Copepoda; Nauplios; Acanthocyclops americanus; Cyclops strennus; Ilyocryptus sordidus; Daphnia magna; Daphnia longispina; Ceriodaphnia reticulata; Diaphanosoma birgei; Chydorus sphaericus; Alona rectangula; Cladocera.
- Invertebrados no planctónicos (Velasco et. al. 1995):
 - Lepidoptera: Thymelicus acteon; Gegenes nostrodamus; Zerynthia rumina minima (endémica de El Regajal); Anthocharis cardamines; Pararge aegeria; Pyronia tithonus; Glaucopsyche melanops arcasi; Eucosma gonzalezalvarezi; Clepsis laetitiae; Syvansphecia koschwitzi. (Plan de Ordenación Ontígola, 2000).
 - Hirudinea: Batracobdella palludosa; Hirudo medicinalis.
 - Gastropoda: Galba truncata; Physella acuta; Pseudoamnicola subproducta; Radix balthica.
 - Acari: Eylais hamata; Eylais tantilla; Eylais puripons.
- Vertebrados. Mamíferos semi-acuáticos:
 - Rata de agua (*Arvícola sapidus*) (PRSE, 2017).
- Vertebrados. Aves:
 - Agachadiza común (*Gallinago gallinago*); aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*); ánade azulón (*Anas platyrhynchos*); ánade friso (*Anas strepera*); ánade rabudo (*Anas acuta*); andarríos bastardo (*Tringa glareola*); andarríos chico (*Actitis hypoleucos*); andarríos grande (*Tringa ochropus*); ánsar común (*Anser anser*); archibebe claro (*Tringa nebularia*); archibebe común (*Tringa totanus*); avefría europea (*Vanellus vanellus*); avetorillo común (*Ixobrychus minutus*); calamón común (*Porphyrio porphyrio*); carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*); carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*); cerceta carretona (*Anas querquedula*); cerceta común (*Anas crecca*); cetia ruiseñor (*Cettia cetti*); chorlitejo chico (*Charadrius dubius*); chorlitejo grande (*Charadrius hiaticula*); cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*); cistícola buitrón (*Cisticola juncidis*); correlimos común (*Calidris alpina*); cuchara común (*Anas clypeata*); focha común (*Fulica atra*); fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*); gallineta



Descripción

común (*Gallinula chloropus*); garceta común (*Egretta garzetta*); garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*); garza imperial (*Ardea purpurea*); garza real (*Ardea cinerea*); martín pescador común (*Alcedo atthis*); pato colorado (*Netta rufina*); porrón europeo (*Aythya ferina*); porrón moñudo (*Aythya fuligula*); rascón europeo (*Rallus aquaticus*); somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*); zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*) (PRSE, 2017).

Vertebrados. Reptiles:

- Culebra de cogulla (*Macroprotodon brevis*); culebra de collar (*Natrix natrix*); culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*); culebra lisa meridional (*Coronella girondica*); culebra viperina (*Natrix maura*); culebrilla ciega común (*Blanus cinereus*); eslizón tridáctilo ibérico (*Chalcides striatus*); lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*); lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*); lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*); lagartija ibérica (*Podarcis virescens*); lagarto ocelado ibérico (*Timon lepidus*); salamanquesa común (*Tarentola mauritanica*) (Plan de Ordenación Ontígola, 2000). Galápago leproso (*Mauremys leprosa*) (PRSE, 2017).

Vertebrados. Anfibios:

- Gallipato (*Pleurodeles waltl*); rana verde común (*Pelophylax perezi*); sapillo moteado común (*Pelodytes punctatus*); sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*); sapo común (*Bufo spinosus*); sapo corredor (*Epidalea calamita*); sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*); sapo partero común (*Alytes obstetricans*); sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*); (Plan de Ordenación Ontígola, 2000).

Vertebrados, Peces:

- Carpa (*Cyprinus carpio*), percasol (*Lepomis gibbosus*), gambusia (*Gambusia holbrooki*) y black-bass (*Micropterus salmoides*) (2018).

Observaciones:

- Presencia de especies exóticas invasoras:
 - Peces: Carpa (*Cyprinus carpio*), percasol (*Lepomis gibbosus*), gambusia (*Gambusia holbrooki*) y black-bass (*Micropterus salmoides*) (2018).

Fauna de interés para la Comunidad de Madrid:

- Catálogo Regional de Especies Amenazadas:
 - 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); Egretta garzetta (De interés especial); Himantopus himantopus (De interés especial); Ixobrychus minutus (Sensible a la alteración de su hábitat); Netta Rufina (De interés especial); Vanellus vanellus (De interés especial).
 - Reptiles: *Mauremys leprosa* (Vulnerable).
 - Anfibios: *Pelodytes punctatus* (En peligro de extinción).



DIAGNÓSTICO

Batimetría (Trabajos realizados el 13/05/2016)



Régimen hidrológico

Conforme a ficha descriptiva, aunque existe una pérdida de la capacidad de embalse por colmatación y colonización por vegetación.

Evaluación de la calidad de las aguas

Analíticas realizadas el 18/04/2016 en coordenadas UTM X30: 448783, Y30: 4429993.

Calidad biológica	Mala	ESTADO ECOLÓGICO	Malo
Calidad fisicoquímica	Moderada o inferior	LSTADO ECOLOGICO	IVIAIO



INDICADORES BIOLÓGICOS						
MACRÓFITOS			FITOPLAN	CTON		
Riqueza macrófitos (Nº especies)	NO APLICA	NO APLICA	Biovol	umen (mm³/L)	19,59	NO APLICA
Cobertura hidrófitos (%)	0	MALO	Clorofi	la a (mm³/L)	93,67	MALO
Cobertura helófitos (%)	98	MUY BUENO				
Cobertura macrófitos eutróficos (%)	0	MUY BUENO				
Cobertura macrófitos exóticos (%)	0	MUY BUENO				
INDICADORES FISICOQUÍMICOS						
Estado de acidez (pH) 7,49 MODERADO O INFERIOR	Nutriente (mg P/m ³	- /')	BUE NO	Transparencia (Secchi - m)	0,48	NO APLICA

Analíticas realizadas el 13/07/2017 en coordenadas UTM X30: 448783, Y30: 4429993.

Calidad biológica	Buena	ESTADO ECOLÓGICO	Bueno
Calidad fisicoquímica	Buena o superior	ESTADO ECOLOGICO	Dueno

IN	DICADOR	ES BIOLÓ	GICOS		
MACRÓFITOS		FITOPLANCTON			
Riqueza macrófitos (Nº especies)	NO APLICA	NO APLICA	Biovolumen (mm³/L)	16,1	NO APLICA
Cobertura hidrófitos (%)	0	MALO	Clorofila a (mm³/L)	<1,0	MUY BUENO
Cobertura helófitos (%)	98	MUY BUENO			
Cobertura macrófitos eutróficos (%)	0	MUY BUENO			
Cobertura macrófitos exóticos (%)	0	MUY BUENO			
INDICADORES FISICOQUÍMICOS					
706 = ====	lutrientes mg P/m³)	0 ML BUE		0,38	NO APLICA

En primavera, la calidad biológica, valorada como mala y caracterizada por la composición, abundancia y biomasa de fitoplacton, es el elemento decisivo en la valoración final. El indicador fitoplancton valorado como malo condiciona el estado biológico del humedal, en donde el elemento macrófitos es valorado como bueno. Durante el verano, la situación cambia significativamente pasando a ser calificado como bueno el estado ecológico de la laguna, así como su calidad biológica y fisicoquímica. Esta diferencia responde a una mejora de la valoración del pH, de la concentración de nutrientes y del fitoplancton.



Los nutrientes son el indicador con mayor peso en el cálculo de la calidad fisicoquímica, principalmente debido a su contenido en fósforo total (72 mg P/m³ en primavera y 0 mg P/m³ en verano). Los resultados de los análisis realizados en primavera muestran valores de nitratos de 25 mg/l, de nitritos de 0,30 mg/l, de amonio de 0,04 mg/l y de fosfatos de 0,14 mg/l.

Usos y aprovechamientos

Uso recreativo y aprovechamiento cinegético en las fincas aledañas.

Valoración ambiental

Estado actual

Enclave natural de gran importancia para la avifauna acuática, que encuentra en esta zona húmeda refugio entre la abundante vegetación palustre que se extiende por la mayor parte de su superficie.

Alimentado de forma natural por los cerros yesíferos de los alrededores y por el arroyo de Ontígola, acoge los vertidos de aguas pluviales y de la depuradora de Ocaña, situada en la provincia de Toledo.

Construido en el siglo XVI para el riego de huertos y jardines sobre un valle donde se acumulaba agua de forma natural y acondicionado hidráulicamente en el siglo XVIII, el humedal acumula arcillas y limos coluviales procedentes de la erosión de las laderas que rodean la lámina de agua, con procesos erosivos especialmente intensos debido a la naturaleza de los materiales que las componen, las elevadas pendientes y la escasa vegetación. Todo ello ha provocado una notable disminución de la capacidad de almacenamiento.

En el Mar de Ontígola dominan los carrizales de *Phragmites australis*, que van colonizando terreno a las formaciones de espadaña (*Typha sp.*) conforme la laguna se va colmatando, perdiendo gran parte de la lámina de agua debido a la sedimentación de materiales referida. Al borde de la misma, aparecen tarayales de *Tamarix canariensis* y *Tamarix parviflora*. En parte de esta zona, que presenta encharcamiento temporal, se desarrollan pastizales de pequeño porte, principalmente de gramíneas, leguminosas y compuestas.

Se ubica a escasos 500 metros del núcleo urbano de Aranjuez (Madrid), a una distancia similar del Polígono Industrial Gonzalo-Chacón, a 800 metros de Ontígola (Toledo) y está delimitado por varias infraestructuras viarias y ferroviarias. En dirección noroeste, por la autovía nacional IV que pasa a unos 300 metros de la lámina de agua en su extremo occidental, y en dirección noreste por la carreta comarcal TO-2544 que se encuentra a unos 50 metros de su extremo oriental. Algo más próxima se encuentra la vía de ferrocarril que, a menos de 35 metros de la lámina de agua en algunos puntos, recorre el área de noroeste a sureste. Por último, una red de caminos interiores permite el acceso a la zona.

Por lo que respecta a las obras hidráulicas, el humedal se encuentra retenido en su extremo noroeste por una presa de origen renacentista que mide 150 metros de largo y seis de alto, declarada Patrimonio Histórico Español. Dicho dique está configurado por dos muros con relleno de tierra, que alcanzan conjuntamente un espesor de diez metros, y dispone de cinco contrafuertes en su cara externa, a los que se añaden otros en la interna, no visibles al estar cubiertos por las aguas. La presa está considerada como un hito en la historia de la ingeniería hidráulica, no solo porque definió el modelo que posteriormente siguieron las modernas presas de contrafuertes, tanto en Europa como en América, sino también porque fue una de las primeras que se hicieron con terraplén. Tanto el muro de contención como los aliviaderos se encuentran cubiertos de tierra y maleza, lo que provoca que el agua rebose por la coronación, con la consiguiente degradación de la estructura.



Estado actual

Cabe destacar la presencia de un tendido eléctrico que atraviesa el humedal.

La actividad humana más relevante de la zona es el uso público, muy intenso en algunas épocas del año por la cercanía del núcleo urbano de Aranjuez, existiendo también actividad cinegética en las fincas colindantes y algo de ganado en las zonas aledañas.

Principales presiones/amenazas			
Presiones sobre el terreno (superficie, fragmentación)	Colmatación de la laguna por arrastre de sedimentos e invasión del carrizo.		
Impacto visual	El tendido eléctrico ocasiona un moderado impacto visual.		
Impacto acústico	La red viaria limítrofe y la vía de ferrocarril próxima ocasionan un moderado impacto acústico.		
Obras civiles	El tendido eléctrico supone una amenaza para las aves. La presa se encuentra deteriorada y ha sido incluida en la Lista Roja de Patrimonio Español en Peligro elaborada por la Asociación Hispania Nostra.		
Régimen hídrico	Fluctuante en función de los aportes pluviales y de depuración, que alteran el régimen natural del arroyo que alimenta el humedal.		
Contaminación	Vertidos procedentes de aguas pluviales y de la depuradora de Ocaña a través de Ontígola, que llegan al humedal en el arroyo del mismo nombre. Las aguas pluviales arrastran contaminantes procedentes de los cultivos agrícolas de la cuenca del arroyo.		
Uso público	Muy intenso en determinadas épocas del año (fiestas). Actos frecuentes de vandalismo.		



OBJETIVOS, NORMAS DE PROTECCIÓN Y ACTUACIONES ESPECÍFICOS

Objetivos específicos

- Mejora del conocimiento de los valores naturales del humedal, así como de su balance hídrico y funcionamiento natural.
- Mejora de la calidad fisicoquímica y biológica de las aguas, así como de su estado ecológico, prestando especial atención a la composición y abundancia de macrófitos del ecosistema acuático.
- 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" y de la Zona de Especial Protección para las Aves ES0000119, denominada "Carrizales y sotos de Aranjuez" (Decreto 104/2014, de 3 de septiembre), así como las normas de protección del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de El Regajal-Mar de Ontigola (Decreto 68/1994, de 30 de junio) y su revisión (Decreto 143/2002, de 1 de agosto).

Usos y	 Los usos y actuaciones generales permitidos en el presente Plan, así
actuaciones	como las actividades compatibles señaladas en la normativa vigente
permitidos	de la Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola.
Limitaciones y prohibiciones	 Las limitaciones y prohibiciones generales contempladas en el presente Plan y en la normativa vigente de la Reserva Natural El Regajal-Mar de Ontígola.

Programa de actuaciones

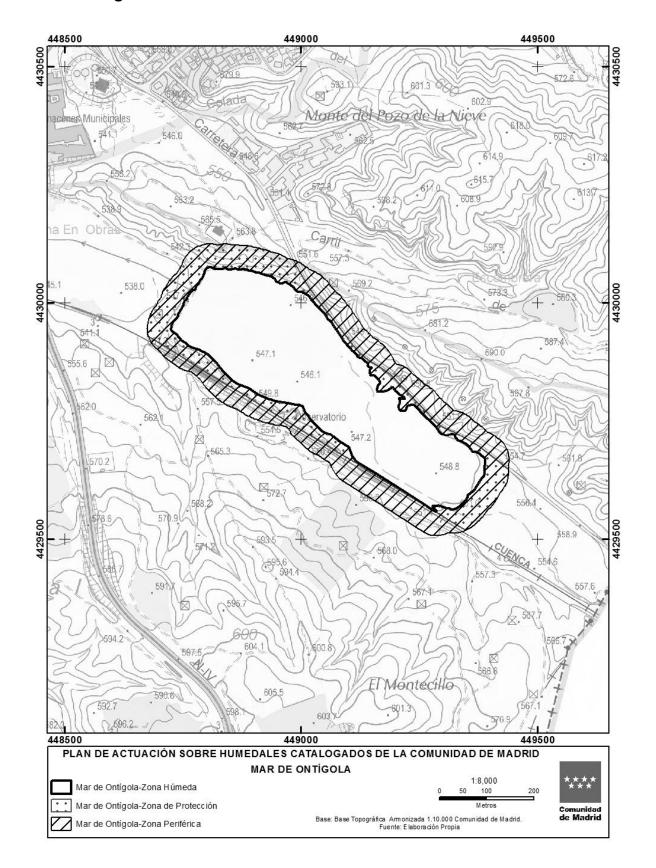
- Seguimiento del estado hídrico y ecológico
- Realización de estudios hidrogeológicos y limnológicos adaptados a las características de esta laguna, y un seguimiento de la estabilidad de la presa.
- Seguimiento anual del estado ecológico del humedal, mediante la medición de parámetros fisicoquímicos y biológicos.
- Seguimiento de la avifauna.
- Mantenimiento del humedal y de las infraestructuras existentes
- Mejora y mantenimiento del observatorio, las sendas y la señalización existente.
- Limpieza y retirada de residuos del entorno del humedal.
- Mejoras geomorfológicas para la naturalización del humedal y su entorno
- No se contemplan.

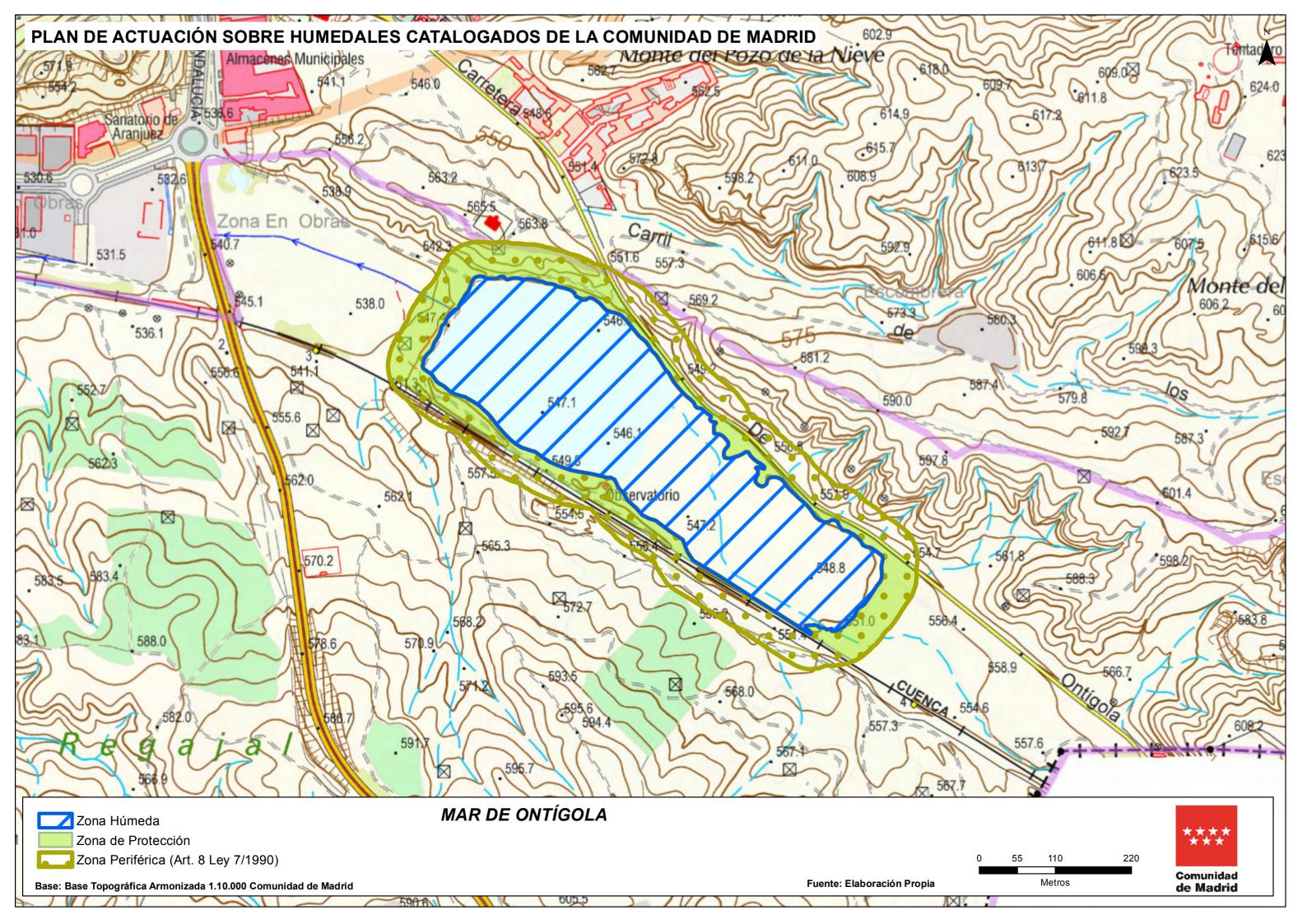


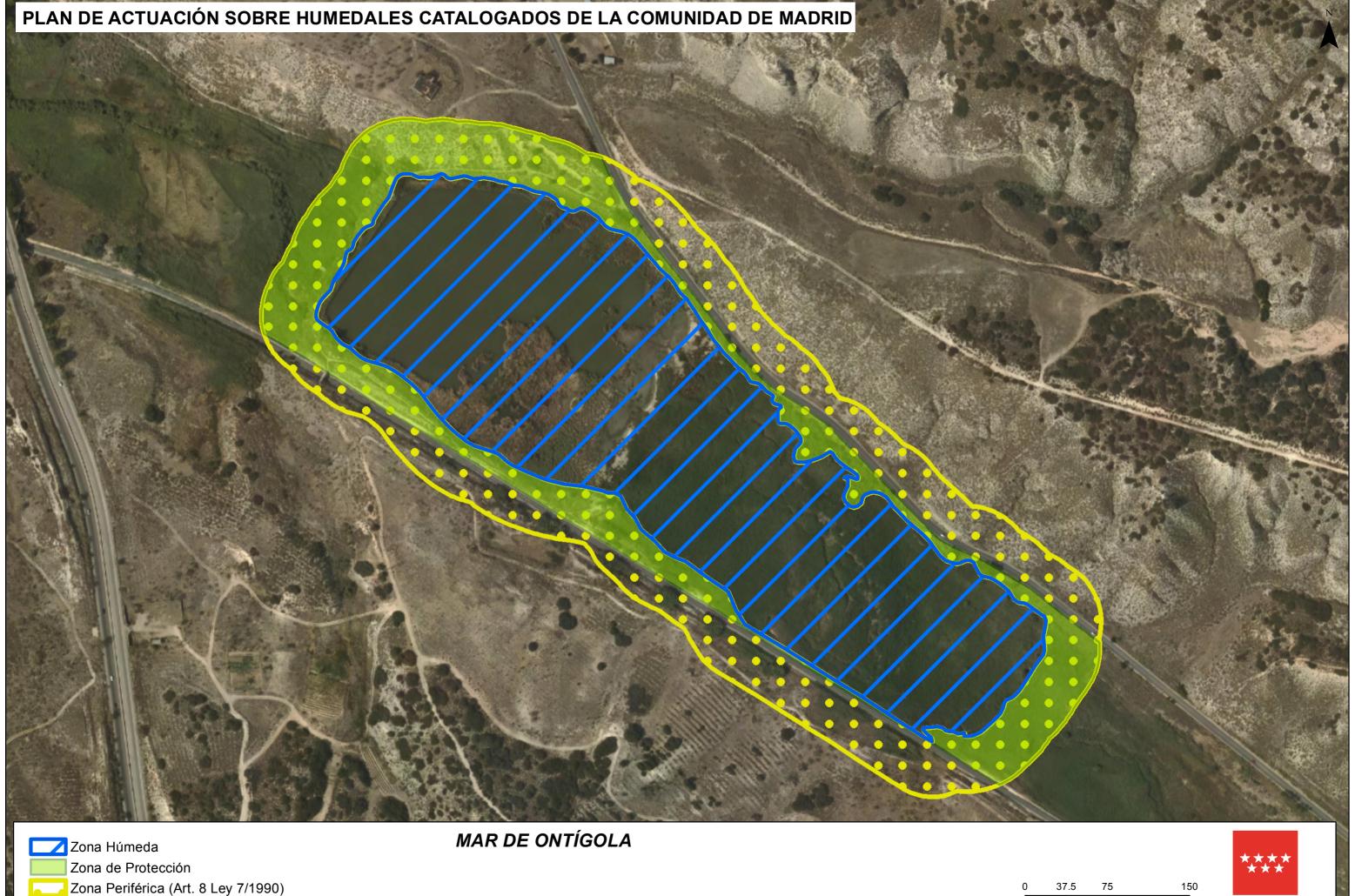
- 4 Mejoras para la fauna y la flora
- Soterramiento del tendido eléctrico que atraviesa el humedal.
- 5 Mejoras para la compatibilización del uso público
- Instalar cartelería identificativa del humedal catalogado.
- Sustitución de cartelería existente y actualización de sus contenidos.



Mar de Ontígola







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

Fuente: Elaboración Propia



