

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Código masa: 968

Fecha de la actualización de la ficha: 02/2018

Tipología: 20_Interior en cuenca de sedimentación, mineralización alta o muy alta, permanente

Red a la que pertenece:

Operativa Referencia

Vigilancia Investigación

Parámetros biológicos analizados:

Fitoplancton Fauna bentónica invertebrada

Otra flora acuática

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Sariñena (Huesca)

Coordenadas: Huso: 30

Comunidad Autónoma: Aragón

X(m): 734557 Y(m): 4631104

Número mapa 1:50.000: 357

Altitud (m): 281

Ruta de acceso:

Al entrar en Sariñena deben seguirse las indicaciones (Laguna). El camino se aparta del pueblo y resigue la laguna. Una vez pasado el canal de desagüe, girar a mano derecha hasta llegar al primer observatorio. El acceso se encuentra a mano derecha, antes de llegar al observatorio. Antes de muestrear la laguna es recomendable presentarse en el Centro de Interpretación, ya que es un espacio natural protegido (Reserva de aves).



VISTA DEL LAGO



PLANO DE SITUACIÓN



LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

04/08/2017

Parámetro	Métricas	Estado
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,27 NA
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	27,3
Condiciones de oxigenación	Oxígeno disuelto (mg/L)	17,4
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	3.454
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,8 Bueno
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	407,5
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,20
	NO ₃ (mg/L)	0,80
	NO ₂ (mg/L)	0,373
	N _{total} (mg/L)	3,0
	P-P ₀₄ (mg/L)	0,015
	P _{total} (mg/L)	0,150 Moderado

Profundidad	Temperatura	Conductividad	pH	Oxígeno		Clorofila-a
m	°C	µS/cm	unid.	mg/L	%	µg/L
0,0	27,3	3.454	8,9	17,4	221,8	103,60
0,5	27,3	3.450	8,9	18,8	240,1	104,40
1,0	27,1	3.449	8,9	17,7	222,7	
1,5	25,9	3.505	8,5	0,8	10,3	97,50

ESTADO ECOLÓGICO

Moderado

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

FITOPLANCTON

04/08/2017

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria			
<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	200.096	0,104	
<i>Cyanothece</i> sp. Komárek	1.352	0,106	
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i> (Woloszynska) Seenayya & Subba Raju	3.380	0,064	
<i>Geitlerinema</i> cf. <i>unigranulatum</i> (R.N.Singh) J.Komárek & M.T.P.Azevedo	11.492	0,144	
<i>Merismopedia punctata</i> Meyen	12.168	0,051	1
<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemmermann	78.416	0,041	1
<i>Planktolyngbya limnetica</i> (Lemmermann) Komárková-Legnerová & Cronberg	11.492	0,027	2
<i>Synechocystis</i> sp. C.Sauvageau	277.160	0,291	1
Choanoflagellatae			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	676	0,071	
Bicossecophyceae			
<i>Bicosoeca</i> sp. H.J.Clark	676	0,028	
Coscinodiscophyceae			
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	676	0,321	3
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	9.464	1,338	2
Bacillariophyceae			
<i>Nitzschia reversa</i> W.Smith			1
<i>Nitzschia</i> sp. Hassall	4.056	2,190	1
Fragilariophyceae			
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère			1
Cryptophyceae			
<i>Chroomonas coerulea</i> (Geitler) Skuja	676	0,034	
<i>Cryptomonas erosa</i> Ehrenberg	2.028	1,462	
<i>Plagioselmis lacustris</i> (Pascher & Ruttner) P.Javornicky	676	0,117	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H.Skuja) G.Novarino, I.A.N.Lucas & S.Morrall	6.760	0,255	
Euglenophyceae			
<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			3
<i>Euglena oxyuris</i> Schmarda			3
<i>Euglena</i> sp. Ehrenberg			1
<i>Lepocinclis</i> sp. Perty			1
Dinophyceae			

Composición	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg			1
Chlorophyceae			
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			3
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	18.928	0,628	
<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			2
<i>Crucigenia tetrapedia</i> (Kirchner) Kuntze	131.144	3,147	2
<i>Desmodesmus opoliensis</i> (P.G.Richter) E.Hegewald			1
<i>Monoraphidium arcuatum</i> (Korshikov) Hindák	5.408	0,010	1
<i>Monoraphidium circinale</i> (Nygaard) Nygaard	29.068	0,161	
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nägeli) Komárková-Legnerová	676	0,009	
<i>Monoraphidium tortile</i> (West & G.S.West) Komárková-Legnerová	3.380	0,084	1
<i>Pseudodidymocystis fina</i> (Komárek) E.Hegewald & Deason	8.112	0,023	
<i>Pseudopediastrum boryanum</i> (Turpin) E.Hegewald			2
<i>Scenedesmus ecornis</i> (Ehrenberg) Chodat	6.760	0,396	
<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	16.224	0,170	
<i>Tetraedron minimum</i> (A.Braun) Hansgirg	1.352	0,132	1
Trebouxiophyceae			
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	94.640	1,338	
<i>Dictyosphaerium</i> sp. Nägeli	328.311	4,642	1
<i>Lagerheimia genevensis</i> (Chodat) Chodat	11.492	0,903	3
<i>Nephrochlamys willeana</i> (Printz) Korshikov	1.352	0,020	
<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann	2.028	0,449	
<i>Oocystis parva</i> West & G.S.West	1.352	0,079	
<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	11.492	1,354	1
Total:	1.292.963	20,189	

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	<10%	10-25%	25-60%	60-99%	>99%

Métrica	Valor
Biovolumen total (mm ³ /L)	20,189
Concentración de clorofila-a (µg/L)	75,2

ESTADO ECOLÓGICO

Malo

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

VEGETACIÓN ACUÁTICA

04/08/2017

Hidrófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: Cubeta < 2m profundidad	
Especies características para el tipo	
Especies no características para el tipo	
<i>Typha</i> sp.	2,5
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	100

Helófitos	
Listado de especies	Cobertura promedio (%)
Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera	
Especies características para el tipo	
<i>Phragmites australis</i>	95
Especies no características para el tipo	
<i>Typha</i> sp.	5
Especies exóticas	
Especies indicadoras de condiciones de eutrofia	
Observaciones fuera de la zona de muestreo	
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	100

Métrica	Valor	Clase de estado	
Presencia/ausencia de hidrófitos	NA		Moderado
Riqueza de especies de macrófitos	NA		
Cobertura total de hidrófitos (%)	0	Malo	
Cobertura total de helófitos (%)	95	Muy Bueno	
Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	Muy bueno	
Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	Muy bueno	

NA: No aplica la métrica para esa tipología.

NA(1): No aplica el análisis del elemento "otra flora acuática" ya que la altitud es superior a 2.300 m.

NA(2): Sustrato colonizable por macrófitos <20% de la zona somera de la cubeta, no se tiene en cuenta el indicador "Otra flora acuática".

ESTADO ECOLÓGICO

Moderado

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS

04/08/2017

Macroinvertebrados

<i>Listado taxonómico de macroinvertebrados</i>	Presencia
Mollusca	
Gastropoda	
Basommatophora	
Physidae	Presencia
Arthropoda	
Ostracoda	Presencia
Insecta	
Coleoptera	
Dytiscidae	Presencia
Hydrophilidae	
<i>Helochares sp.</i>	Presencia
Noteridae	
<i>Noterus sp.</i>	Presencia
Diptera	
Ceratopogonidae	Presencia
Chironomidae	Presencia
Ephydriidae	Presencia
Limoniidae	Presencia
Hemiptera	
Corixidae	
<i>Hesperocorixa sp.</i>	Presencia
Naucoridae	
<i>Naucoris sp.</i>	Presencia

Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	
Branchiopoda	
Anomopoda	
Chydoridae	
<i>Oxyurella tenuicaudis</i>	0,2
Sididae	
<i>Diaphanosoma sp.</i>	0,4
Copepoda	
Cyclopoida	
Cyclopidae	
<i>Acanthocyclops robustus</i>	99,4

Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	0
Índice RIC	13
Índice IBCAEL	1,15

ESTADO ECOLÓGICO

Malo

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

04/08/2017

Superficie máxima (ha):	136,7	Superficie fecha de muestreo (km²):	136,7
Profundidad máxima (m):	1,8	Profundidad máxima fecha de muestreo (m):	1,8
Volumen máximo (m³):	743326,7	Volumen fecha de muestreo (m³):	743326,7

1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA

Evaluación cualitativa:

Regulación del caudal influente principal	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de drenajes	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de extracciones o derivaciones	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Cualquier otra alteración justificada por la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Teledetección	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Hitos o limnógrafos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Aforos en cursos fluviales influentes y efluentes	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Pluviómetros	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Batimetría	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Medida de piezómetros	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Tanques evaporimétricos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Registros del nivel de agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>
Mediciones de la lámina de agua	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN

El indicador no aplica para este Tipo IPH

Evaluación cualitativa:

Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de vertidos térmicos	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Régimen de estratificación alterado según la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Modelo de simulación del proceso de estratificación/mezcla Si No Sin datos

3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de los sedimentos	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Existencia de actividades de extracción de materiales	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Dragados	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Ahondamiento de la cubeta	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sin datos <input type="checkbox"/>
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta según la Administración Hidráulica	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sin datos <input checked="" type="checkbox"/>

Evaluación cuantitativa:

Batimetría Si No Sin datos
Estudios de paleolimnología o sedimentología Si No Sin datos

4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA

Evaluación cualitativa:

Acumulación antrópica de materiales Si No Sin datos
Existencia de actividades de extracción de materiales Si No Sin datos
Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas Si No Sin datos
Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia Si No Sin datos
Actividad ganadera intensiva Si No Sin datos
Sobreerosión forzada por procesos antrópicos Si No Sin datos
Plantación de especies exóticas Si No Sin datos
Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta Si No Sin datos
Alteración del estado y estructura de la zona ribereña según la Administración Hidráulica Si No Sin datos

Evaluación cuantitativa:

Datos in situ Si No Sin datos
Fotografía aérea Si No Sin datos

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

04/08/2017

	Índice	Valor índice	Nivel calidad
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a (µg/L)	75,2	Malo
	Biovolumen total (mm3/L)	20,189	-
	NIVEL DE CALIDAD		Malo

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos típicos	NA	Moderado
	Cobertura de macrófitos en lagos	NA	
	Riqueza de especies de macrófitos	NA	
	Cobertura total de hidrófitos	0	
	Cobertura total de helófitos	95	Muy Bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia	0	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas	0	
NIVEL DE CALIDAD		Moderado	

Invertebrados	Índice IBCAEL	1,15	Malo
	NIVEL DE CALIDAD		Malo

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos Malo

Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,27	-
Estado de acidificación	pH (unid.)	8,8	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (mgP/L)	0,150	Moderado

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad químicos Moderado

Alteraciones del hidroperiodo y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Bueno
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	NA
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Muy Bueno
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Bueno

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos Bueno

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO **Malo**

LAGUNA DE SARIÑENA

Código masa: 968

Cód. punto muestreo: L5968

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

04/08/2017



Vista general de la laguna



Hidrófitos: *Typha* sp.

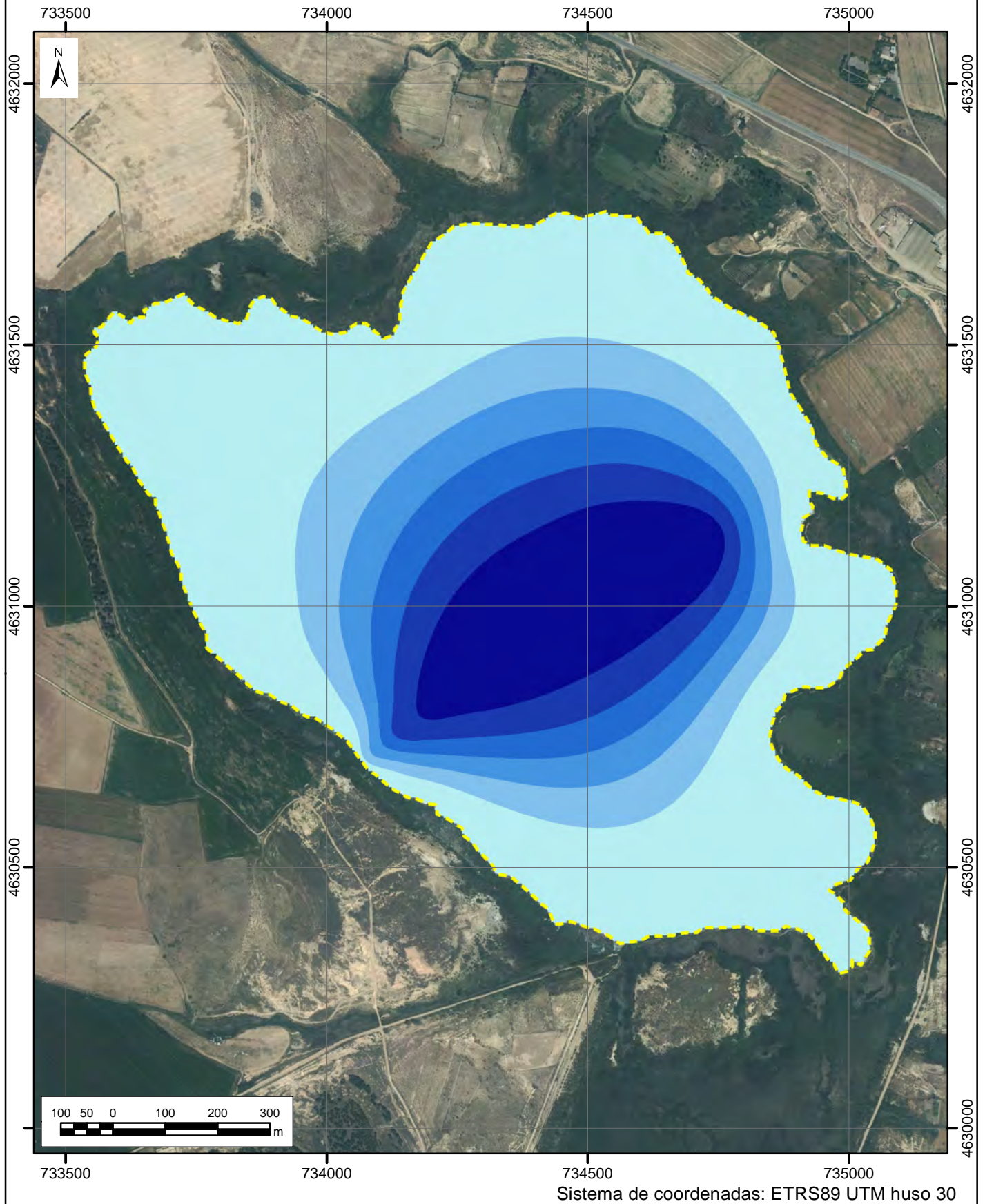


Cinturón de helófitos



Disco de Secchi: color y transparencia del agua

BATIMETRÍA LAGUNA DE SARIÑENA



Sistema de coordenadas: ETRS89 UTM huso 30

Contorno del Lago	0,6 - 0,9
Batimetría Profundidad (m)	0,9 - 1,2
0,0 - 0,3	1,2 - 1,5
0,3 - 0,6	1,5 - 1,8

DATOS GEOMÉTRICOS					
Profundidad máxima muestreo (m)	Superficie muestreo (ha.)	Volumen muestreo (hm ³)	Profundidad máxima (m)	Superficie máxima (ha.)	Volumen máximo (hm ³)
1,8	136,71	0,743	1,8	136,71	0,74

CONSULTOR

AECOM

CLIENTE / PROMOTOR



PROYECTO

No.60549424

FECHA

AGOSTO 2017

ESCALA

ORIGINAL A4

1:10.000

FIGURA/PLANO

DIBUJADO

M.ABUCHA

PROYECTADO

X. JULIA

No. **10**