

# LAGUNA DE LA ESTANCA

**Código masa: 985**

**Código estación: L0985**

**Red de lagos**

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** L-T18: Interior en cuenca de sedimentación, mineralización media permanente. (Lago permanente somero)

<b>Red a la que pertenece:</b>	<b>Puntos de muestreo:</b>	<b>Elementos biológicos analizados:</b>
Operativa+Vigilancia	Orilla L5985-FQ	Fitoplancton: X
	Perfiles L5985	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

## LOCALIZACIÓN

**Municipio y provincia:** Caspe (Zaragoza)

**Comunidad Autónoma:** Aragón

**Subcuenca:** Regallo

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

<b>Orilla</b>	<b>X(m):</b> 739.412	<b>Perfil</b>	<b>X(m):</b> 739.521
	<b>Y(m):</b> 4.568.785		<b>Y(m):</b> 4.568.867

## VISTA DEL LAGO



# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

26/05/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)
<b>Cyanobacteria</b>		
<i>Cyanobium</i> sp. Rippka & Cohen-Bazire	869	0,002
<i>Anathece minutissima</i> (W. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová	32.207	0,029
<i>Chroococcus dispersus</i> (Keissler) Lemmermann	869	0,029
<i>Snowella atomus</i> Komárek & Hindák	1.642	0,001
<i>Aphanocapsa holsatica</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	5.794	0,003
<i>Planktolyngbya limnetica</i> (Lemmermann) Komárková-Legnerová & Cronberg	2.125	0,005
<i>Microcystis smithii</i> Komárek et Anagnostidis	2.318	0,078
<i>Gomphosphaeria aponina</i> Kützing	579	0,139
<i>Sphaerospermopsis aphanizomenoides</i> (Forti) Zapomelová, Jezberová, Hrouzek, Hisem, Reháková & Komárková	483	0,017
<i>Limnococcus limneticus</i> (Lemmermann) Komárková, Jezberová, Komárek & Zapomelová	1.352	0,198
<i>Coelomoron pusillum</i> (Van Goor) Komárek	676	0,004
<b>Ochrophyta</b>		
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	97	0,011
<b>Choanozoa</b>		
<i>Monosiga ovata</i> Kent	48	0,003
<b>Bacillariophyta</b>		
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	1.111	0,327
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye	97	0,09
<i>Diatoma</i> sp. Bory	145	0,266
<i>Denticula</i> sp. Kützing	145	0,219
<b>Cryptophyta</b>		
<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	531	0,163
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	435	1,026
<i>Cryptomonas erosa</i> Ehrenberg	193	0,15
<i>Plagioselmis nannoplantica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	97	0,007
<b>Dinoflagellata</b>		
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	97	0,211
<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	48	0,028
<b>Chlorophyta</b>		
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	1.111	0,047

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nägeli) Komárková-Legnerová	12.458	0,165
<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	2.704	0,24
<i>Monoraphidium circinale</i> (Nygaard) Nygaard	2.559	0,058
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat	290	0,052
<i>Dictyosphaerium</i> sp. Nägeli	676	0,006
<i>Monoraphidium arcuatum</i> (Korshikov) Hindák	48	0,001
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	193	0,016
<b>Charophyta</b>		
<i>Cosmarium abbreviatum</i> Raciborski	48	0,112
<b>Total:</b>	72.045	3,703

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

28/07/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<b>Cyanobacteria</b>			
<i>Aphanothece elabens</i> (Brébisson ex Meneghini) Elenkin	19.961	0,362	5
<i>Chroococcus dispersus</i> (Keissler) Lemmermann	1.947	0,065	
<i>Chroococcus obliteratus</i> Richter	730	0,125	3
<i>Coelomoron pusillum</i> (Van Goor) Komárek	8.277	0,052	4
<i>Cyanobium</i> sp. Rippka & Cohen-Bazire	487	0,002	2
<i>Cyanodictyon filiforme</i> J.Komárková-Legnerová & G.Cronberg	11.685	0,035	
<i>Limnococcus limneticus</i> (Lemmermann) Komárková, Jezberová, Komárek & Zapomělová	1.217	0,178	3
<i>Merismopedia punctata</i> Meyen	3.408	0,03	2
<i>Pseudanabaena franquetii</i> Bourrelly	852	0,005	
<i>Pseudanabaena limnetica</i> (Lemmermann) Komárek	487	0,003	
<i>Pseudanabaena</i> sp. Lauterborn	7.668	0,137	
<i>Snowella atomus</i> Komárek & Hindák	404.754	0,21	
<i>Sphaerospermopsis aphanizomenoides</i> (Forti) Zapomělová, Jezberová, Hrouzek, Hisem, Reháková & Komárková			3
<i>Microcystis smithii</i> Komárek et Anagnostidis			3
<i>Gomphosphaeria aponina</i> Kützing			3
<i>Dolichospermum</i> sp. (Ralfs ex Bornet & Flahault) Wacklin, Hoffmann & Komárek			3
<i>Anathece minutissima</i> (W. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová			2
<i>Anathece smithii</i> (Komárková-Legnerová & Cronberg) Komárek, Kastovsky & Jezberová			4
<i>Planktolyngbya limnetica</i> (Lemmermann) Komárková-Legnerová & Cronberg			2
<i>Pseudanabaena catenata</i> Lauterborn			2
<i>Phormidium</i> sp. Kützing ex Gomont			1
<i>Synechococcus</i> sp. Nägeli			1
<b>Ochrophyta</b>			
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	1.582	0,048	
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	2.678	0,492	1
<b>Choanozoa</b>			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	2.799	0,174	
<b>Haptophyta</b>			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey			1
<b>Bacillariophyta</b>			
<i>Chaetoceros muelleri</i> Lemmermann	6.451	0,666	
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	2.069	0,343	2
<i>Diatoma</i> sp. Bory	122	0,108	3
<i>Encyonopsis</i> sp. Krammer	122	0,007	

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye	4.747	6,601	2
<i>Nitzschia</i> sp. Hassall			2
<i>Denticula</i> sp. Kützing			2
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing			2
<i>Navicula</i> sp. Bory			1
<b>Cryptophyta</b>			
<i>Chroomonas</i> sp. Hansgirg	122	0,004	
<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	1.217	0,437	
<i>Cryptomonas erosa</i> Ehrenberg			1
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg			1
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall			1
<b>Euglenozoa</b>			
<i>Euglena</i> sp. Ehrenberg			1
<i>Trachelomonas</i> sp. Ehrenberg			1
<i>Phacus</i> sp. Dujardin			1
<b>Dinoflagellata</b>			
<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	122	0,059	
<i>Peridiniopsis borgei</i> Lemmermann	365	2,591	5
<i>Peridinium umbonatum</i> Stein	243	0,826	
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin			2
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg			3
<b>Chlorophyta</b>			
<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	609	0,023	1
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	852	0,012	
<i>Dictyosphaerium</i> sp. Nägeli	8.885	0,037	
<i>Monoraphidium minutum</i> (Nägeli) Komárková-Legnerová	18.744	0,049	2
<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	2.678	0,063	
<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	5.112	0,126	
<i>Sphaerocystis</i> sp. Chodat			1
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			2
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			1
<i>Monoraphidium arcuatum</i> (Korshikov) Hindák			1
<b>Charophyta</b>			
<i>Mougeotia</i> sp. Agardh			1
<b>Total:</b>	520.992	13,870	

Clases de abundancia	1	2	3	4	5
Abundancia relativa	Muy Escasa	Escasa	Dispersa	Abundante	Dominante

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

26/05/2020

Hidrófitos y Helófitos	
Listado de especies en la zona de muestreo (*)	Cobertura promedio (%)
<i>Arundo donax</i>	0.1
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	50.8
<i>Chara hispida</i>	66.0
<i>Microspora</i> sp.	<0.1
<i>Phragmites australis</i>	49.0
<i>Typha angustifolia</i>	0.2
<i>Ulnaria</i> sp.	<0.1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia	Cobertura promedio (%)
-	-
Listado especies exóticas	Cobertura promedio (%)
<i>Arundo donax</i>	0.1
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):</b>	100
<b>Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):</b>	100

(\*) Hidrófitos - Zona de muestreo: cubeta < 2m profundidad

(\*) Helófitos - Zona de muestreo: franja de 3 m desde orilla hacia fuera

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

28/07/2020

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Arthropoda	Ostracoda			
	Insecta	Coleoptera	Hydrophilidae Lv.	
		Ephemeroptera	Caenidae	
		Odonata	Aeshnidae	
		Trichoptera	Ecnomidae	
		Diptera	Ceratopogonidae	
		Diptera	Chironomidae	

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona affinis</i>	2,33
		Chydoridae	<i>Chydorus sphaericus</i>	39,53
		Chydoridae	<i>Coronatella rectangula</i>	6,98
		Chydoridae	<i>Oxyurella tenuicaudis</i>	4,65
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Acanthocyclops sp.</i>	11,63
	Ostracoda	Cyprididae	<i>Dolerocypris fasciata</i>	20,93
		Cyprididae	<i>Herpetocypris chevreuxi</i>	11,63
		Cyprididae	<i>Ilyocypris gibba</i>	2,33

### Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	3,74
Índice RIC	14,00
Índice IBCAEL	5,58

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores		
		26/05/2020	28/07/2020	02/12/2020
Profundidad máxima (m)		0,8	0,5	1,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		>0,80	>0,50	>1,00
Transparencia	Disco de Secchi (m)	0,80	0,50	0,50
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	28,2	33,0	9,4
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,2	9,9	11,3
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	4262	4838	3728
Estado de acidificación	pH (unid)	8,1	8,4	8,1
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	107,0	91,2	147,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,0810	0,0290	0,1820
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	0,16	0,11	0,29
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,0100	<0,0100	0,0071
	N <sub>total</sub> (mg/L)	-	2,22	2,02
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0070
	P <sub>total</sub> (mg/L)	-	0,01070	0,01130

Datos procedentes de la muestra integrada de la capa fótica (\*Condiciones de oxigenación del hipolimnion en presencia de termoclina y en todo el perfil en ausencia de termoclina)

# LAGUNA DE LA ESTANCA

*Código masa: 985*

*Código estación: L0985*

*Red de lagos*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**      No

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

26/05/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	28,3	4271	8,0	9,1	118,9
0,5	28,2	4269	8,0	9,3	120,9
0,8	28,0	4247	8,3	12,1	157,8

28/07/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	33,0	4837	8,4	9,9	142,6
0,5	33,1	4839	8,4	9,8	141,6

02/12/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	9,4	3728	8,1	11,3	100,9
0,5	9,5	3727	8,1	11,3	100,9

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

26/05/2020

		Evaluación cualitativa
<b>1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA</b>	<b>Regulación del caudal influente principal</b>	Presencia
	<b>Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas</b>	Presencia
	<b>Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo</b>	Ausencia
	<b>Existencia de drenajes</b>	Ausencia
	<b>Existencia de extracciones o derivaciones</b>	Presencia
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	Ausencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Presencia
	<b>Otra alteración justificada por AH</b>	Sin datos
<b>2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN</b>	<b>Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación</b>	No Aplica
	<b>Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo</b>	No Aplica
	<b>Existencia de vertidos térmicos</b>	No Aplica
	<b>Régimen estratificación alterado según AH</b>	Sin datos
<b>3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA</b>	<b>Acumulación antrópica de los sedimentos</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Dragados</b>	Ausencia
	<b>Ahondamiento de la cubeta</b>	Ausencia
	<b>Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta</b>	Ausencia
	<b>Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural</b>	Presencia
	<b>Alteraciones del estado de la cubeta según AH</b>	Sin datos

# LAGUNA DE LA ESTANCA

*Código masa: 985*

*Código estación: L0985*

*Red de lagos*

		<b>Evaluación cualitativa</b>
<b>4. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA ZONA RIBEREÑA</b>	<b>Acumulación antrópica de materiales</b>	Ausencia
	<b>Existencia de actividades de extracción de materiales</b>	Ausencia
	<b>Roturación de la zona ribereña para usos agrícolas</b>	Presencia
	<b>Reducción de la cobertura natural de vegetación riparia</b>	Presencia
	<b>Actividad ganadera intensiva</b>	Ausencia
	<b>Sobreerosión forzada por procesos antrópicos</b>	Ausencia
	<b>Plantación de especies exóticas</b>	Ausencia
	<b>Ocupación por infraestructuras antrópicas</b>	Ausencia
	<b>Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH</b>	Sin datos

# LAGUNA DE LA ESTANCA

*Código masa: 985*

*Código estación: L0985*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

## SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**

No

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
--------	--------------	-----	---------------

Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	6,28	0,56	Bueno
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	No Aplica	No Aplica	-
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Bueno</b>	

Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos	No Aplica	No Aplica	-
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica	No Aplica	-
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	3,0	0,13	Moderado
	Cobertura total de hidrófitos (%)	66,0	0,83	
	Cobertura total de helófitos (%)	99,8	1,00	Muy Bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	1,00	
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,1	0,99	Bueno
<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Moderado</b>		

Invertebrados	Índice IBCAEL	5,58	0,45	Deficiente
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Deficiente</b>	

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos</b>	<b>Deficiente</b>
---	-------------------

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	No Aplica	No Aplica	-
Estado de acidificación <sup>(2)</sup>	pH (unid.)	8,1	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,011	-	Muy Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos	-	No incumplen las NCA	Bueno
--	---	----------------------	-------

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos</b>	<b>Bueno</b>
---	--------------

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Presencia
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	No Aplica
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Presencia
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Presencia

<b>ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos</b>	<b>Bueno</b>
--	--------------

<b>ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO</b>	<b>Deficiente</b>
----------------------------------	-------------------

# LAGUNA DE LA ESTANCA

*Código masa: 985*

*Código estación: L0985*

*Red de lagos*

## ESTADO QUÍMICO

<b>Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes</b>	-	No incumplen las NCA
--	---	----------------------

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

## ESTADO FINAL

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO**

**Deficiente**

**ESTADO QUÍMICO DEL LAGO**

**Bueno**

**ESTADO FINAL DEL LAGO**

**Inferior a Bueno**

<sup>(1)</sup> Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la media de los datos anuales (Protocolo de análisis y cálculo de métricas de fitoplancton en lagos y embalses, MFIT-2013 versión 2).

<sup>(2)</sup> Para el cálculo del Potencial Ecológico se utiliza la mediana de los datos anuales (Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, MITERD, 2020).

# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

26/05/2020



# LAGUNA DE LA ESTANCA

Código masa: 985

Código estación: L0985

Red de lagos

28/07/2020



02/12/2020

