

# EMBALSE DE LECHAGO

*Código masa: 87*

*Código estación: E0087*

*Red de embalses*

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** E-T07: Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

<b>Red a la que pertenece:</b>	<b>Puntos de muestreo:</b>	<b>Elementos biológicos analizados:</b>
Operativa+Vigilancia	Orilla E4087-FQ	Fitoplancton X
	Perfil E4087	

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Calamocha (Teruel)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Aragón
<b>Subcuenca:</b>	Jalón
<b>Río:</b>	Pancrudo: Navarrete

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

<b>Orilla</b>	<b>X(m):</b> 643.422	<b>Perfil</b>	<b>X(m):</b> 643.139
	<b>Y(m):</b> 4.536.289		<b>Y(m):</b> 4.536.202

## VISTA DEL EMBALSE



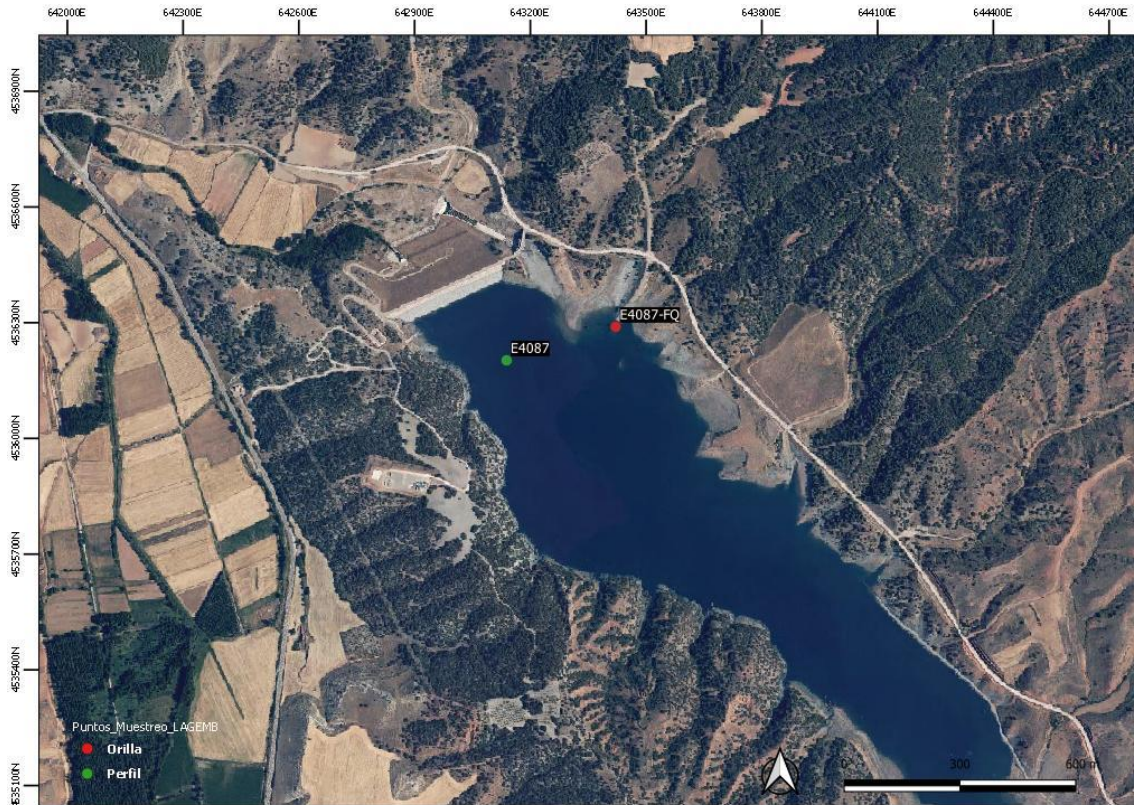
# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

## MAPA DEL EMBALSE



# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

22/07/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Cyclotella meneghiniana</i>			1
	<i>Fragilaria</i>			1
	<i>Navicula</i> Bory	18	0,012	
	<i>Nitzschia</i>			1
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács 2016	37	0,008	1
	<i>Ulnaria acus</i>			1
Chlorophyta	<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim	111	0,014	1
	<i>Ankistrodesmus</i>			1
	<i>Botryococcus braunii</i>			1
	<i>Carteria</i>			1
	<i>Chlorella</i> Beijerinck	18	0,002	1
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>			1
	<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko	74	0,003	1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>			1
	<i>Franceia</i> Lemmermann	18	0,002	
	<i>Lemmermannia komarekii</i>			1
	<i>Monoraphidium contortum</i>			1
	<i>Oocystis</i> Nägeli	37	0,007	1
	<i>Oocystis lacustris</i> Chodat	462	0,135	2
	<i>Planctonema lauterbornii</i> Schmidle	24.413	1,124	3
	<i>Scenedesmus</i> Meyen	37	0,005	1
	<i>Scenedesmus ellipticus</i>			1
<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	332	0,007	1	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i>			1
	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	148	0,416	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i>			1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>			1
Cyanobacteria	<i>Cyanogranis</i>			1

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Merismopedia punctata</i>			1
	<i>Merismopedia tenuissima</i>			1
	<i>Microcystis</i>			1
	<i>Oscillatoria</i>			1
	<i>Planktothrix</i> Anagnostidis & Komárek	259	0,016	
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>			1
	<i>Peridinium willei</i>			1
Euglenophyta	<i>Trachelomonas</i>			1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	18	<0,001	
Heterokontophyta	<i>Centritractus</i> Lemmermann	18	0,003	
	<i>Chrysococcus</i>			1
	<i>Pseudokephyrion</i> Pascher	129	0,004	1
<b>Total:</b>		26.131	1,759	

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

13/09/2021

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Cyclotella meneghiniana</i>			1
	<i>Encyonopsis microcephala</i>			1
	<i>Nitzschia</i>			1
	<i>Nitzschia sigmoidea</i>			1
	<i>Punctulata radiosa</i>			1
Chlorophyta	<i>Botryococcus braunii</i>			1
	<i>Chlamydomonas</i> Ehrenberg	31	0,055	
	<i>Chlorella</i> Beijerinck	31	0,003	
	<i>Coelastrum astroideum</i>			1
	<i>Coelastrum microporum</i>			1
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i> Korshikov	31	0,004	1
	<i>Coenochloris fottii</i>			1
	<i>Desmodesmus communis</i>			1
	<i>Hariotina polychorda</i>			1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>			1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>			1
	<i>Neglectella</i>			1
	<i>Oocystis lacustris</i> Chodat	885	0,259	2
	<i>Oocystis marssonii</i>			1
	<i>Oocystis solitaria</i> Wittr.	31	0,014	
	<i>Pediastrum duplex</i>			1
	<i>Planctonema lauterbornii</i> Schmidle	3.784	0,174	2
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>			1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>			1
	<i>Scenedesmus</i>			1
	<i>Scenedesmus obtusus</i>			1
	<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	61	0,001	
	<i>Tetrademus obliquus</i>			1
<i>Tetraedron minimum</i>			1	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr. emend Penard	183	0,310	
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	31	0,072	

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	92	0,008	
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa incerta</i>			1
	<i>Chroococcus</i>			1
	<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemm.	134.547	0,238	1
	<i>Microcystis</i> Kützing	17.944	0,264	2
	<i>Microcystis flos-aquae</i>			1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>			1
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i>			1
	<i>Peridinium willei</i>			3
Euglenophyta	<i>Colacium</i>			1
	<i>Euglena</i>			1
	<i>Lepocinclis oxyuris</i>			1
	<i>Lepocinclis texta</i>			1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	92	0,002	
Streptophyta	<i>Cosmarium</i>			1
	<i>Elakatothrix gelatinosa</i>			1
	<i>Staurastrum</i>			1
<b>Total:</b>		157.740	1,404	

Clases de abundancia	1	2	3
Abundancia relativa	<10%	10-60%	>60%

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		08/03/2021	22/07/2021	13/09/2021	16/12/2021
Profundidad máxima (m)		22,0	20,0	20,0	21,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		14,8	3,7	4,1	10,4
Transparencia	Disco de Secchi (m)	5,93	1,48	1,64	4,16
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	8,8	25,3	20,7	6,7
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Presencia	Presencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	9,1	1,2	0,5	10,2
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	1120	1164	1189	1207
Estado de acidificación	pH (unid)	7,4	8,3	8,3	8,0
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	152	129	129	157
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,160	0,100	0,145	0,278
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	4,98	0,961	<0,5	2,19
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	0,0948	<0,05	0,0633	0,0890
	N <sub>total</sub> (mg/L)	1,88	1,04	1,14	1,94
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,00757	0,0175	0,0105	0,0109

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)

# EMBALSE DE LECHAGO

*Código masa: 87*

*Código estación: E0087*

*Red de embalses*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No



# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

08/03/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	9,5	1118	8,1	10,4	91,1
1,0	9,5	1118	8,1	10,7	94,0
2,0	9,4	1118	8,0	10,7	94,1
3,0	9,4	1118	8,0	10,7	94,2
4,0	9,4	1118	7,9	10,7	94,2
5,0	8,8	1119	7,8	10,4	89,9
6,0	8,6	1119	7,8	10,4	89,3
7,0	8,5	1123	7,7	10,0	85,4
8,0	8,5	1124	7,7	9,9	84,7
9,0	8,4	1125	7,7	9,8	83,9
10,0	8,5	1122	7,6	10,3	88,1
11,0	8,4	1122	7,6	9,9	85,0
12,0	8,2	1123	7,6	9,6	82,0
13,0	7,8	1120	7,6	9,5	80,2
14,0	7,5	1117	7,6	9,5	79,5
15,0	7,2	1121	7,7	9,3	77,7
16,0	7,1	1124	7,6	8,9	74,1
17,0	7,0	1124	7,6	8,7	72,0
18,0	6,6	1132	7,6	7,7	62,7
19,0	6,5	1135	7,6	7,5	61,3
20,0	6,2	1156	7,6	5,8	47,2
21,0	6,2	1164	7,5	5,0	40,3
22,0	6,2	1174	7,4	2,9	23,6

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

22/07/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	25,6	1149	8,3	10,2	124,8
1,0	25,6	1148	8,3	10,2	125,3
2,0	25,3	1147	8,3	10,4	125,1
3,0	25,0	1147	8,3	10,4	126,2
4,0	23,4	1150	8,2	10,0	117,8
5,0	21,9	1161	7,9	7,8	89,8
6,0	21,2	1183	7,8	5,4	61,3
7,0	19,9	1217	7,5	1,5	16,4
8,0	18,6	1229	7,5	0,5	5,3
9,0	17,3	1233	7,5	0,4	4,5
10,0	15,1	1223	7,5	0,4	4,0
11,0	13,3	1211	7,5	0,4	3,8
12,0	12,0	1202	7,5	0,4	3,6
13,0	11,0	1189	7,5	0,4	3,5
14,0	10,2	1184	7,5	0,4	3,3
15,0	9,7	1183	7,5	0,4	3,2
16,0	9,6	1183	7,5	0,4	3,2
17,0	9,3	1184	7,5	0,4	3,1
18,0	9,1	1184	7,5	0,4	3,0
19,0	9,0	1184	7,5	0,3	3,0
20,0	8,9	1185	7,5	0,3	2,9

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

13/09/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	21,0	1189	8,4	8,3	93,0
1,0	21,0	1193	8,4	8,2	92,5
2,0	20,8	1194	8,4	8,1	91,1
3,0	20,6	1191	8,4	8,0	89,6
4,0	20,2	1188	8,4	8,0	88,1
5,0	20,1	1189	8,4	7,9	87,2
6,0	19,9	1195	8,4	7,4	81,9
7,0	19,8	1211	8,3	4,8	52,9
8,0	19,5	1222	8,2	3,2	35,5
9,0	19,0	1256	8,1	1,4	14,9
10,0	17,7	1292	8,1	0,8	8,8
11,0	16,2	1279	8,0	0,7	6,6
12,0	13,4	1246	8,0	0,6	5,2
13,0	12,0	1234	7,9	0,5	4,6
14,0	10,0	1226	7,9	0,5	4,2
15,0	8,9	1218	7,9	0,4	3,8
16,0	8,0	1215	7,8	0,4	3,5
17,0	7,8	1215	7,8	0,4	3,4
18,0	7,6	1214	7,8	0,4	3,3
19,0	7,5	1215	7,8	0,4	3,2
20,0	7,4	1204	7,7	0,4	3,0

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

16/12/2021

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	7,0	1206	8,1	10,2	84,2
1,0	6,8	1206	8,1	10,2	84,2
2,0	6,7	1205	8,1	10,2	84,1
3,0	6,7	1205	8,1	10,2	83,9
4,0	6,7	1205	8,1	10,2	83,8
5,0	6,7	1205	8,0	10,2	83,7
6,0	6,7	1205	8,0	10,2	83,7
7,0	6,7	1205	8,0	10,2	83,7
8,0	6,7	1205	8,1	10,2	83,7
9,0	6,7	1206	8,1	10,2	83,7
10,0	6,7	1206	8,1	10,2	83,7
11,0	6,7	1206	8,1	10,2	83,6
12,0	6,7	1206	8,1	10,2	83,5
13,0	6,6	1206	8,1	10,2	83,3
14,0	6,6	1206	8,1	10,2	83,2
15,0	6,7	1206	8,1	10,1	83,2
16,0	6,7	1206	8,1	10,1	83,2
17,0	6,7	1206	8,1	10,1	83,2
18,0	6,6	1206	8,1	10,1	83,2
19,0	6,6	1206	8,1	10,1	83,1
20,0	6,6	1206	8,1	10,1	82,8
21,0	6,6	1206	8,1	10,1	82,7

# EMBALSE DE LECHAGO

*Código masa: 87*

*Código estación: E0087*

*Red de embalses*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

## SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

## ESTADO TRÓFICO

Índice	Valor índice	Nivel trófico
--------	--------------	---------------

Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a ( $\mu\text{g/L}$ ) <sup>(2)</sup>	4,25	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	91.935,5	Eutrófico
Transparencia <sup>(1)</sup>	Disco de Secchi (m)	3,30	Oligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(1)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,012	Mesotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

**Mesotrófico**

<sup>(1)</sup> Para el cálculo del Estado Trófico se utiliza la media de los datos anuales (OCDE, 1982).

<sup>(2)</sup> La concentración de clorofila-a corresponde al muestreo de septiembre 2021. No se dispone de datos de julio.

# EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

## POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L) <sup>(3)</sup>	4,25	0,61	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	1,57	0,48	Bueno o superior
	% Cianobacterias	9,86	0,90	Bueno o superior
	IGA	98,15	0,76	Moderado
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>	<b>Bueno o superior</b>		

**POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos**

Bueno o superior

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	2,90	-	Moderado
Condiciones de oxigenación <sup>(2)</sup>	Oxígeno Disuelto (mg/L)	5,15	-	Moderado
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,011	-	Moderado

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos

-

No se incumplen las NCA

Muy bueno

**POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos**

Moderado

**POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE**

**Moderado**

## ESTADO QUÍMICO

**ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE**

**Bueno**

## ESTADO FINAL

**POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE**

**Moderado**

**ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE**

**Bueno**

**ESTADO FINAL DEL EMBALSE**

**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).

<sup>(3)</sup> La concentración de clorofila-a corresponde al muestreo de septiembre 2021. No se dispone de datos de julio.

# EMBALSE DE LECHAGO

*Código masa: 87*

*Código estación: E0087*

*Red de embalses*

## FOTOGRAFÍAS

08/03/2021



22/07/2021

No hay fotos de este muestreo.



# EMBALSE DE LECHAGO

*Código masa: 87*

*Código estación: E0087*

*Red de embalses*

13/09/2021



16/12/2021

