

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.

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

LOCALIZACIÓN

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

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 643.422	Perfil	X(m): 643.139
	Y(m): 4.536.289		Y(m): 4.536.202

VISTA DEL EMBALSE



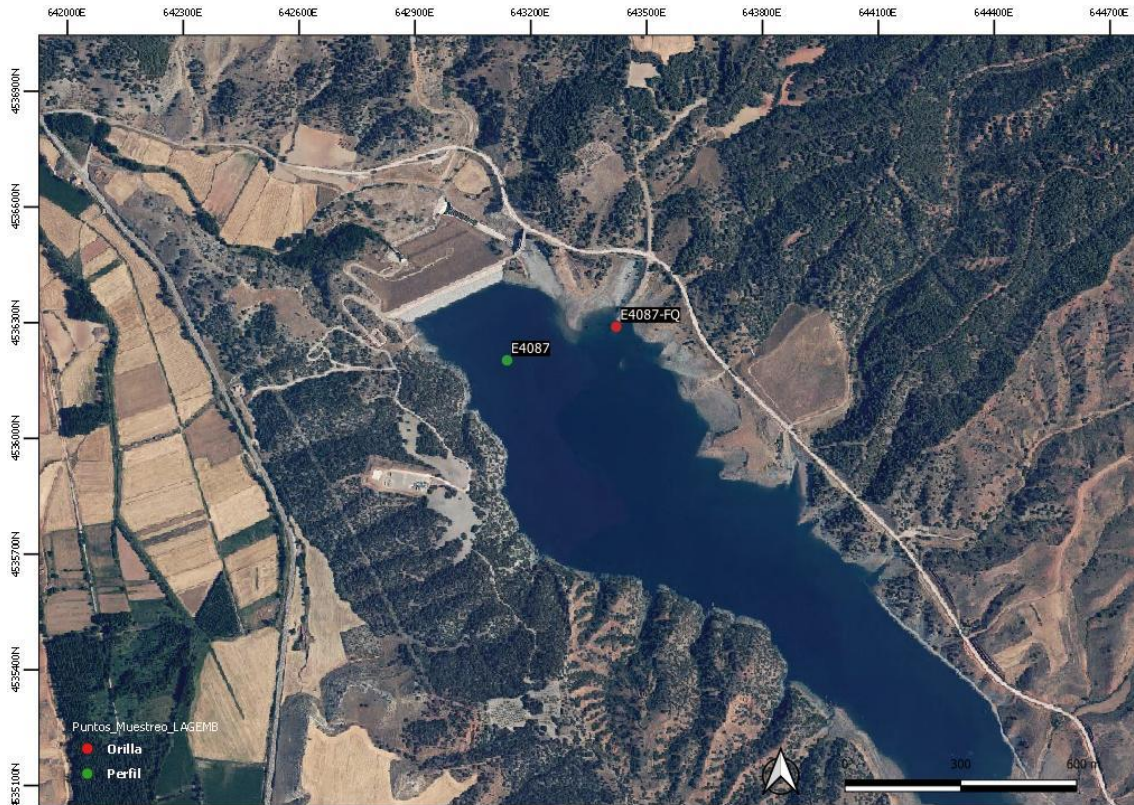
EMBALSE DE LECHAGO

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

15/07/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	6	0,00116	1
	<i>Navicula</i>	Bory	6	0,00349	1
	<i>Cyclotella</i>	(Kützing) Brébisson	11	0,00868	1
	<i>Nitzschia acicularis</i>	(Kützing) W.M.Smith	6	0,00142	1
Chlorophyta	<i>Oocystis</i>	Nägeli	945	0,17798	2
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	178	0,02273	2
	<i>Oocystis parva</i>	W.et G.S.West	5.336	0,78404	1
	<i>Planctonema lauterbornii</i>	Schmidle	2.740	0,12618	2
	<i>Tetrachlorella incerta</i>	Hindák	6.626	0,14359	1
	<i>Tetrachlorella alternans</i>	(G.M. Smith) Korshikov	22	0,00307	1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>	Van Goor	67	0,00062	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>	Hindák	44	0,00089	1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>				1
	<i>Pediastrum duplex</i>				1
	<i>Botryococcus braunii</i>				1
	<i>Coelastrum astroideum</i>				1
	Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i>	Ehrenberg	44	0,01377
<i>Cryptomonas erosa</i>		Ehr.	133	0,60103	1
<i>Cryptomonas marssonii</i>		Skuja	72	0,03944	1
<i>Cryptomonas ovata</i>		Ehrenberg	56	0,13046	1
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>		(H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	222	0,02551	1
Cyanobacteria	<i>Aphanothece</i>	Nägeli	278	0,00095	1
	<i>Merismopedia punctata</i>				1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>				1
	<i>Peridinium willei</i>				2
Euglenophyta	<i>Colacium</i>				1
Heterokontophyta	<i>Ochromonas</i>	Wyssotski	11	0,00016	1

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Pseudopedinella</i> Carter	6	0,00262	1
	<i>Chrysococcus rufescens</i> G.A. Klebs	6	0,00138	1
	<i>Dinobryon divergens</i>			1
Streptophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	44	0,00357	1
Total:		16.860	2,09274	

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

09/09/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	3	0,00059	1
	<i>Fragilaria</i>	Lyngbye	14	0,00186	1
	<i>Diploneis</i>	Hustedt	3	0,01227	1
	<i>Cyclotella ocellata</i>	Pantocsek	451	0,10093	1
	<i>Nitzschia acicularis</i>	(Kützing) W.M.Smith	3	0,00073	1
	<i>Aulacoseira distans</i>	(Ehr.)Simons en	6	0,00072	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>				1
	<i>Pinnularia</i>				1
	<i>Ulnaria ulna</i>				1
Chlorophyta	<i>Pediastrum duplex</i>	Meyen	143	0,05565	2
	<i>Coelastrum astroideum</i>	De Notaris	23	0,00109	1
	<i>Monoraphidium griffithii</i>	(Berk.)Legn.	3	0,00021	1
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	228	0,06692	2
	<i>Oocystis solitaria</i>	Wittr.	11	0,00527	1
	<i>Scenedesmus ellipticus</i>	(W et G.S.West) Chodat	23	0,00263	1
	<i>Planctonema lauterbornii</i>	Schmidle	2.084	0,09594	1
	<i>Tetrachlorella incerta</i>	Hindák	11	0,00025	1
	<i>Phacotus lenticularis</i>	(Ehr.) Stein	9	0,00459	1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>	Van Goor	34	0,00032	1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	G.M. Smith	26	0,02542	1
	<i>Radiococcus</i>	Schmidle	554	0,01856	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>	Hindák	34	0,00068	1
	<i>Tetrademus obliquus</i>				1
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i>				1
	<i>Coelastrum microporum</i>				1
	<i>Ankistrodesmus fusiformis</i>				1
	Cryptophyta	<i>Cryptomonas</i>	Ehrenberg	40	0,01238
<i>Cryptomonas erosa</i>		Ehr.	114	0,51440	1
<i>Cryptomonas marssonii</i>		Skuja	9	0,00467	1
<i>Cryptomonas ovata</i>		Ehrenberg	40	0,09379	1
Cyanobacteria	<i>Cyanogranis</i>	Hindák	337	0,00027	1
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i>	W. et G.S. West	100	0,00003	1

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Aphanothece minutissima</i> (W. West) J. Komárková-Legnerová & G. Cronberg	71	0,00006	1
	<i>Merismopedia punctata</i>			1
	<i>Oscillatoria</i>			1
	<i>Microcystis aeruginosa</i>			1
	<i>Microcystis flos-aquae</i>			1
	<i>Microcystis</i>			1
	<i>Aphanizomenon</i>			1
Dinophyta	<i>Peridinium</i> Ehrenberg	3	0,03224	1
	<i>Peridinium willei</i> Huifelt-Kaas	26	1,70397	2
	<i>Ceratium hirundinella</i>			1
Euglenophyta	<i>Lepocinclis ovum</i> (Ehr.) Lemm.	3	0,00456	1
	<i>Euglena texta</i>			1
	<i>Colacium</i>			1
	<i>Euglena</i>			1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	3	0,00006	1
Heterokontophyta	<i>Mallomonas</i> Perty	6	0,00434	1
	<i>Chromulina</i> Cienkowski, L.	3	0,00005	1
	<i>Pseudopedinella</i> Carter	3	0,00135	1
	<i>Dinobryon divergens</i> Imhof	3	0,00047	1
	<i>Pseudokephyrion klarnetii</i>	3	0,00006	1
Streptophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	6	0,00046	1
	<i>Closterium acutum</i> var. <i>linea</i>			1
Total:		4.430	2,76779	

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			
		06/05/2020	15/07/2020	09/09/2020	03/12/2020
Profundidad máxima (m)		20,0	21,0	22,2	22,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		11,68	6,55	8,48	8,65
Transparencia	Disco de Secchi (m)	4,67	2,62	3,39	3,46
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	15,3	20,3	19,4	7,9
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia	Presencia	Presencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	0,7	0,7	0,2	6,6
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	904	939	1027	1119
Estado de acidificación	pH (unid)	8,1	7,7	7,4	7,7
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	-	166,0	129,0	182,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	-	0,0850	0,1680	0,4550
	NO ₃ (mg/L)	-	7,60	4,20	3,19
	NO ₂ (mg/L)	-	0,0731	0,1000	0,1460
	N _{total} (mg/L)	-	3,00	2,57	1,72
	P-PO ₄ (mg/L)	-	<0,0500	<0,0070	<0,0070
	P _{total} (mg/L)	-	0,00345	0,00458	0,00326

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

06/05/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	19,7	887	8,3	9,9	108,6
1,0	18,4	884	8,3	10,1	107,7
2,0	18,2	883	8,3	10,1	107,1
3,0	18,0	882	8,3	10,1	106,6
4,0	16,3	883	8,3	10,1	103,3
5,0	15,7	882	8,3	9,9	99,4
6,0	15,0	895	8,3	9,4	93,4
7,0	14,5	904	8,2	8,7	86,0
8,0	14,0	911	8,2	8,4	81,4
9,0	13,4	920	8,2	8,0	77,1
10,0	12,6	939	8,2	7,5	70,4
11,0	11,8	939	8,2	6,8	62,6
12,0	11,3	940	8,2	6,5	59,6
13,0	10,2	966	8,2	5,6	50,1
14,0	8,8	1091	8,1	2,8	23,8
15,0	7,9	1164	8,1	1,7	14,8
16,0	7,4	1201	8,1	0,7	6,1
17,0	7,1	1215	8,1	0,5	4,5
18,0	7,0	1224	8,1	0,4	3,6
19,0	7,0	1232	8,0	0,4	3,2
20,0	7,1	1230	8,0	0,4	3,0

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

15/07/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	21,2	948	7,3	9,2	103,9
1,0	21,2	947	7,4	9,2	104,1
2,0	21,2	947	7,4	9,2	104,3
3,0	21,2	947	7,4	9,3	104,3
4,0	21,1	948	7,5	9,3	104,3
5,0	20,8	948	7,5	9,2	103,0
6,0	18,3	993	7,6	6,8	72,6
7,0	17,1	970	7,7	5,1	52,8
8,0	16,5	965	7,6	3,2	32,8
9,0	16,1	956	7,4	2,1	21,4
10,0	15,5	943	7,4	1,1	11,2
11,0	14,7	920	7,4	0,7	7,1
12,0	14,1	899	7,4	0,5	4,9
13,0	13,2	875	7,4	0,4	4,1
14,0	12,5	862	7,4	0,4	3,6
15,0	10,9	854	7,4	0,3	3,0
16,0	8,8	912	7,4	0,3	2,6
17,0	7,6	925	7,4	0,3	2,4
18,0	7,1	921	7,4	0,3	2,2
19,0	6,8	919	7,3	0,3	2,0
20,0	6,6	917	7,2	0,2	<2,0
21,0	6,6	917	7,1	0,2	<2,0

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

09/09/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	20,5	996	8,0	8,8	97,8
1,0	20,4	996	8,0	9,2	101,9
2,0	19,9	997	8,1	9,4	103,2
3,0	19,6	996	8,1	9,2	100,8
4,0	19,3	995	8,1	8,8	96,0
5,0	19,2	996	8,1	8,6	93,5
6,0	19,1	999	8,1	8,4	90,9
7,0	18,8	1047	7,9	5,2	56,5
8,0	18,1	1126	7,7	1,6	17,1
9,0	17,0	1156	7,7	0,5	4,7
10,0	16,4	1135	7,7	0,4	3,9
11,0	15,7	1113	7,7	0,3	3,5
12,0	14,6	1079	7,7	0,3	3,2
13,0	13,6	1056	7,8	0,3	3,0
14,0	12,6	1033	7,8	0,3	2,8
15,0	11,5	1052	7,8	0,3	2,6
16,0	10,0	1112	7,8	0,3	2,2
17,0	8,5	1211	7,8	0,2	2,1
18,0	8,2	1220	7,8	0,2	2,0
19,0	7,6	1231	7,6	0,2	<2,0
20,0	7,4	1237	7,6	0,2	<2,0

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

03/12/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	8,2	1120	7,8	8,3	70,8
1,0	8,2	1120	7,8	8,3	70,4
2,0	8,2	1121	7,8	8,2	70,1
3,0	8,1	1120	7,8	8,2	69,9
4,0	8,1	1119	7,8	8,2	69,7
5,0	8,1	1123	7,8	8,2	69,6
6,0	8,1	1119	7,8	8,2	69,6
7,0	8,1	1119	7,8	8,2	69,4
8,0	8,1	1119	7,7	8,2	69,3
9,0	8,1	1121	7,7	8,2	69,6
10,0	8,1	1121	7,7	8,2	69,3
11,0	8,1	1121	7,7	8,2	69,2
12,0	8,0	1120	7,7	8,1	68,8
13,0	8,0	1120	7,7	8,1	68,6
14,0	8,0	1120	7,7	8,1	68,4
15,0	8,0	1120	7,7	8,0	68,1
16,0	8,0	1118	7,7	8,0	67,6
17,0	8,2	1206	7,5	2,8	23,5
18,0	8,0	1218	7,5	2,2	18,2
19,0	7,8	1222	7,4	1,5	13,0
20,0	7,8	1222	7,4	2,3	19,7
21,0	7,7	1228	7,4	2,7	22,4
22,0	7,7	1228	7,4	2,5	21,4

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 ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	3,69	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	10.644,89	Eutrófico
Transparencia ⁽¹⁾	Disco de Secchi (m)	3,54	Oligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽¹⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,004	Ultraoligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE	Mesotrófico
-----------------------------------	--------------------

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

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	3,69	0,70	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm ³ /L)	2,43	0,31	Moderado
	% Cianobacterias	0,00	1,00	Bueno o superior
	IGA	4,71	0,99	Bueno o superior
	NIVEL DE CALIDAD	Bueno o superior		

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos	Bueno o superior
--	-------------------------

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	3,43	-	Bueno
Condiciones de oxigenación ⁽²⁾	Oxígeno Disuelto (mg/L)	0,70	-	Moderado
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,003	-	Muy Bueno

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

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

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ 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).

EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

06/05/2020



15/07/2020



EMBALSE DE LECHAGO

Código masa: 87

Código estación: E0087

Red de embalses

09/09/2020



03/12/2020

