

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: E-T13: Dimíctico.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Vigilancia	Orilla Perfil	E4953-FQ E4953 Fitoplancton X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Montanuy (Huesca)
Comunidad Autónoma:	Aragón
Subcuenca:	Noguera Ribagorzana
Río:	Llauset

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 803.338	Perfil	X(m): 803.133
	Y(m): 4.720.886		Y(m): 4.720.986

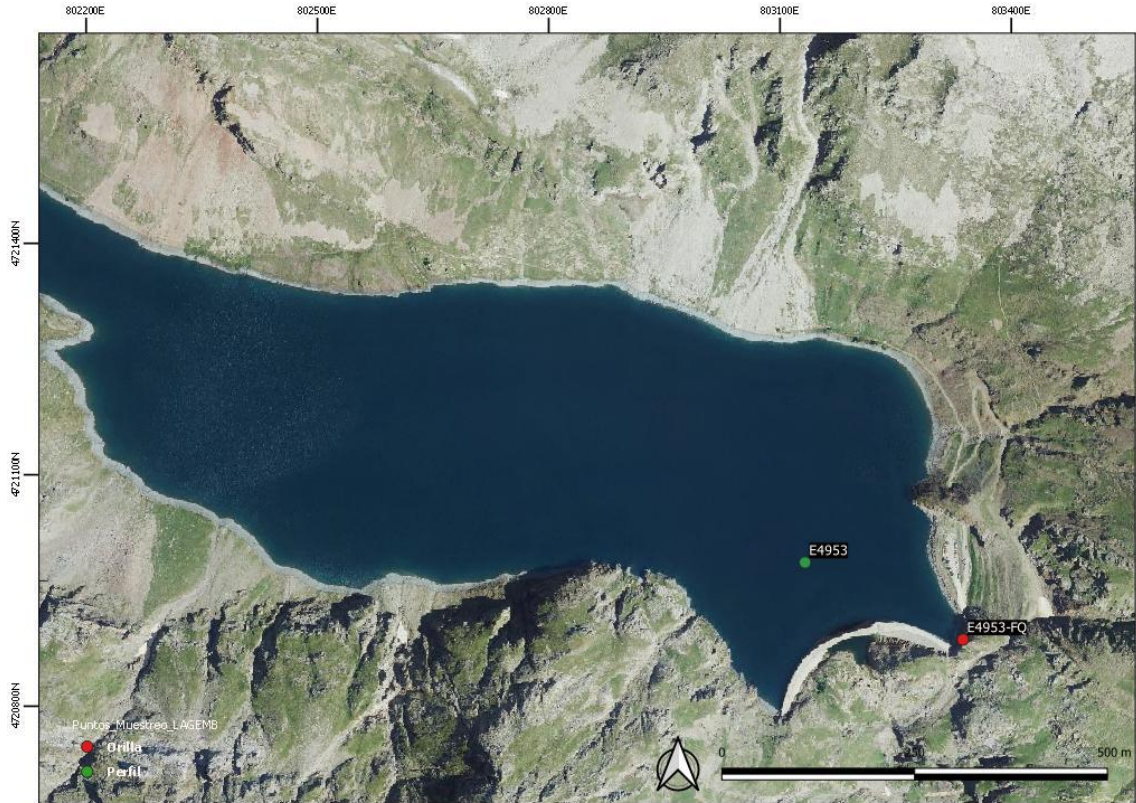
VISTA DEL EMBALSE



EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053 Código estación: E1053 Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

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
Cyanobacteria			
<i>Limnococcus limneticus</i> (Lemmermann) Komárková, Jezberová, Komárek & Zapomělová	9	0,001	
<i>Pseudanabaena franquetii</i> Bourrelly	10	<0,001	
Ochrophyta			
<i>Bitrichia chodatii</i> (Reverdin) Chodat	7	0,001	1
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	59	0,005	
<i>Chrysolykos planctonicus</i> Mack	4	<0,001	
<i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof	19	0,003	5
<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	1	<0,001	4
<i>Kephyrion ovale</i> (Lackey) Huber-Pestalozzi	14	0,001	
<i>Mallomonas</i> sp. Perty	3	0,003	
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	17	0,003	
<i>Pseudopedinella erkensis</i> Skuja	21	0,001	
<i>Pseudopedinella pyriforme</i> N.Carter	13	<0,001	
<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	9	0,001	
<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille			1
Choanozoa			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	10	0,001	
Haptophyta			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	126	0,002	
Bacillariophyta			
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	22	0,003	3
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	1	0,002	2
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	8	0,027	3
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye	22	0,019	2
<i>Navicula</i> sp. Bory	3	0,003	
<i>Pantocsekiella delicatula</i> (Hustedt) K.T.Kiss & E.Ács	35	0,020	
<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	1	0,004	
Cryptophyta			
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	3	0,006	1
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	54	0,003	
Dinoflagellata			
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,008	5

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	1	0,025	2
<i>Peridinium willei</i> Huitfeldt-Kaas	<1	0,003	5
<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	57	0,012	2
<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	2	0,046	1
<i>Katodinium fungiforme</i> (Anissimova) Fott	4	0,001	
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	1	0,009	3
Chlorophyta			
<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	50	0,001	
<i>Tetraedron mediocris</i> Hindák	1	<0,001	
<i>Hariotina reticulata</i> Dangeard			1
<i>Coenochloris pyrenoidosa</i> Korshikov			2
<i>Sphaerocystis planctonica</i> (Korshikov) Bourrelly			1
Total:	587	0,214	

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

16/09/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Ochrophyta			
<i>Bitrichia chodatii</i> (Reverdin) Chodat	1	<0,001	
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	1	<0,001	
<i>Chrysolykos planctonicus</i> Mack	1	<0,001	
<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	10	0,003	4
<i>Goniochloris</i> sp. Geitler	1	<0,001	
<i>Kephyrion ovale</i> (Lackey) Huber-Pestalozzi	1	<0,001	
<i>Mallomonas</i> sp. Perty	1	0,001	1
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	7	0,001	
<i>Pseudopedinella erkensis</i> Skuja	6	<0,001	
<i>Pseudopedinella pyriforme</i> N.Carter	12	<0,001	
<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	36	0,002	
<i>Spiniferomonas bourrellyi</i> Takahashi	1	<0,001	
<i>Synura uvella</i> Ehrenberg emend. Korsikov	12	0,008	3
<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille			5
Choanozoa			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	14	0,001	
Haptophyta			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	130	0,002	
Bacillariophyta			
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	6	0,009	3
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	1	0,005	2
<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	15	0,001	1
<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye	12	0,011	2
<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	3	0,002	2
Cryptophyta			
<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	4	0,001	
<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	1	0,003	1
<i>Cryptomonas phaseolus</i> Skuja	1	0,001	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	150	0,007	
Dinoflagellata			
<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,018	5
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	<1	0,012	2
<i>Peridinium willei</i> Huitfeldt-Kaas	<1	0,003	4
<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	10	0,002	
<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	28	0,569	
<i>Katodinium fungiforme</i> (Anissimova) Fott	17	0,004	

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly			1
Chlorophyta			
<i>Chlorella ellipsoidea</i> Gerneck	175		
<i>Chlorella sp.</i> Beijerinck	65	0,002	
<i>Sphaerocystis planctonica</i> (Korshikov) Bourrelly	6	<0,001	
<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock			2
<i>Pandorina morum</i> (O.F.Müller) Bory			1
Total:	728	0,668	

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

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores	
		15/07/2020	16/09/2020
Profundidad máxima (m)		63,0	50,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		30,00	46,50
Transparencia	Disco de Secchi (m)	12,00	18,60
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	11,1	11,3
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,5	6,7
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45	53
Estado de acidificación	pH (unid)	8,1	7,8
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	22,6	27,1
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,0200	<0,0200
	NO ₃ (mg/L)	0,84	0,85
	NO ₂ (mg/L)	<0,0500	<0,0500
	N _{total} (mg/L)	1,34	<1,00
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,0500	<0,0070
	P _{total} (mg/L)	<0,00240	0,02120

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 LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

15/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	13,6	68	8,3	8,6	82,7
1,0	13,6	51	8,5	8,6	82,7
2,0	13,6	50	8,4	8,6	82,8
3,0	13,6	50	8,2	8,6	83,0
4,0	12,8	46	8,1	9,5	90,0
5,0	12,4	<45	8,3	9,7	90,8
6,0	11,8	<45	8,3	9,9	91,2
7,0	11,7	<45	8,3	9,8	90,6
8,0	11,1	<45	8,2	9,8	89,0
9,0	11,1	<45	8,2	9,8	88,7
10,0	10,8	<45	8,2	9,8	88,1
11,0	10,8	<45	8,2	9,8	88,1
12,0	10,7	<45	8,2	9,9	89,1
13,0	10,7	<45	8,1	9,9	88,7
14,0	10,6	<45	8,1	9,9	88,4
15,0	10,6	<45	8,1	9,9	88,5
16,0	10,5	<45	8,2	9,7	87,2
17,0	10,5	<45	8,2	9,7	87,1
18,0	10,5	<45	8,2	9,7	86,7
19,0	10,5	<45	8,2	9,7	86,6
20,0	10,4	<45	8,2	9,6	86,3
21,0	10,4	<45	8,2	9,6	86,2
22,0	10,4	<45	8,0	9,6	86,0
23,0	10,3	<45	8,1	9,6	85,6
24,0	10,3	<45	8,1	9,6	85,5
25,0	10,3	<45	7,9	9,6	85,4
26,0	10,3	<45	8,0	9,6	85,4
27,0	10,2	<45	8,0	9,6	85,3
28,0	10,2	<45	7,9	9,6	85,2
29,0	10,2	<45	7,9	9,6	85,2
30,0	10,2	<45	7,9	9,6	85,2
31,0	10,2	<45	7,9	9,6	85,2
32,0	10,2	<45	7,9	9,6	85,0
33,0	10,2	<45	7,9	9,6	84,9
34,0	10,2	<45	7,9	9,6	85,0

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

15/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
35,0	10,2	<45	7,9	9,6	84,9
36,0	10,1	<45	7,9	9,5	84,6
37,0	10,1	<45	7,9	9,5	84,6
38,0	10,0	<45	7,9	9,5	84,3
39,0	10,0	<45	7,9	9,5	84,2
40,0	9,9	<45	7,9	9,5	84,2
41,0	9,9	<45	7,9	9,5	84,1
42,0	9,9	<45	7,9	9,5	83,9
43,0	9,8	<45	7,9	9,5	83,4
44,0	9,8	<45	7,9	9,4	82,9
45,0	9,7	<45	7,9	9,4	82,5
46,0	9,5	<45	7,9	9,3	81,8
47,0	9,3	<45	7,9	9,2	80,0
48,0	8,8	<45	7,9	9,1	78,0
49,0	8,3	47	7,9	9,0	76,3
50,0	8,0	48	7,9	8,8	74,1
51,0	7,8	49	7,9	8,7	73,3
52,0	7,6	49	7,9	8,7	72,5
53,0	7,4	49	7,8	8,7	72,2
54,0	7,0	49	7,8	8,7	71,4
55,0	7,0	50	7,8	8,6	71,1
56,0	6,9	50	7,8	8,6	70,6
57,0	6,8	51	7,8	8,6	70,4
58,0	6,7	51	7,8	8,6	70,2
59,0	6,7	52	7,9	8,6	69,9
60,0	6,7	52	7,9	8,6	69,8
61,0	6,5	58	7,9	8,3	67,8
62,0	6,5	58	7,9	8,3	67,5
63,0	6,5	58	7,9	8,2	67,1

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

16/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
0,0	14,0	48	8,0	8,4	81,7
1,0	14,0	48	8,0	8,4	81,5
2,0	13,9	48	8,0	8,4	81,6
3,0	14,0	48	8,0	8,4	81,5
4,0	13,9	48	8,0	8,4	81,5
5,0	13,9	48	8,0	8,4	81,5
6,0	13,9	48	8,0	8,4	81,4
7,0	13,9	48	8,0	8,4	81,4
8,0	13,9	48	8,0	8,4	81,4
9,0	13,9	48	8,0	8,4	81,3
10,0	13,9	48	8,0	8,4	81,3
11,0	13,9	48	8,0	8,4	81,2
12,0	13,9	48	8,0	8,4	81,2
13,0	13,9	48	8,0	8,4	81,3
14,0	13,8	48	8,0	8,4	81,5
15,0	13,8	48	8,0	8,4	81,5
16,0	13,8	48	8,0	8,4	81,3
17,0	13,8	48	8,0	8,4	81,2
18,0	13,8	48	7,9	8,4	81,1
19,0	13,7	48	7,9	8,4	81,0
20,0	13,7	48	7,9	8,4	80,9
21,0	13,7	48	7,9	8,4	80,9
22,0	13,7	48	7,9	8,4	80,9
23,0	13,7	48	7,9	8,4	80,8
24,0	13,7	48	7,9	8,4	80,7
25,0	13,6	48	7,9	8,4	80,6
26,0	13,6	48	7,9	8,4	80,4
27,0	13,3	47	7,8	8,4	80,1
28,0	12,6	48	7,7	8,3	78,2
29,0	11,9	49	7,7	8,1	75,4
30,0	11,4	51	7,7	8,0	73,3
31,0	9,6	55	7,7	7,6	66,8
32,0	8,9	55	7,7	7,6	65,4
33,0	8,4	55	7,7	7,6	64,5
34,0	7,9	55	7,6	7,5	63,4
35,0	7,2	57	7,6	7,3	60,7
36,0	7,0	58	7,6	7,2	59,7

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

16/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud.	mg/L	%Sat
37,0	6,9	59	7,6	7,1	58,5
38,0	6,8	59	7,6	7,1	58,1
39,0	6,7	61	7,6	7,0	57,4
40,0	6,7	61	7,6	7,0	57,0
41,0	6,6	62	7,6	6,9	56,6
42,0	6,6	63	7,6	6,8	55,9
43,0	6,6	69	7,6	6,6	53,5
44,0	6,6	72	7,6	6,5	52,9
45,0	6,5	74	7,6	6,4	52,3
46,0	6,5	78	7,6	6,3	51,5
47,0	6,5	79	7,6	6,2	50,8
48,0	6,5	80	7,6	6,2	50,5

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,80	Ultraoligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	660,29	Oligotrófico
Transparencia ⁽¹⁾	Disco de Secchi (m)	15,30	Ultraoligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽¹⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,011	Mesotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Oligotrófico

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

EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,80	2,64	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,44	0,98	Bueno o superior
	% Cianobacterias	0,03	1,00	Bueno o superior
	IGA	0,24	1,00	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)	15,30	-	Muy Bueno
Condiciones de oxigenación ⁽²⁾	Oxígeno Disuelto (mg/L)	7,60	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,011	-	Moderado

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 LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

15/07/2020



EMBALSE DE LLAUSET

Código masa: 1053

Código estación: E1053

Red de embalses

16/09/2020

