

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: L-T01: Alta montaña septentrional, profundo, aguas alcalinas.
(Lago permanente profundo)

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Vigilancia	Orilla -	Fitoplancton: X
	Perfiles L5028	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Torre de Cabdella (Lleida)
Comunidad Autónoma: Cataluña
Subcuenca: Noguera Pallaresa

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): -	Perfil	X(m): 829.241
	Y(m): -		Y(m): 4.715.758

VISTA DEL LAGO



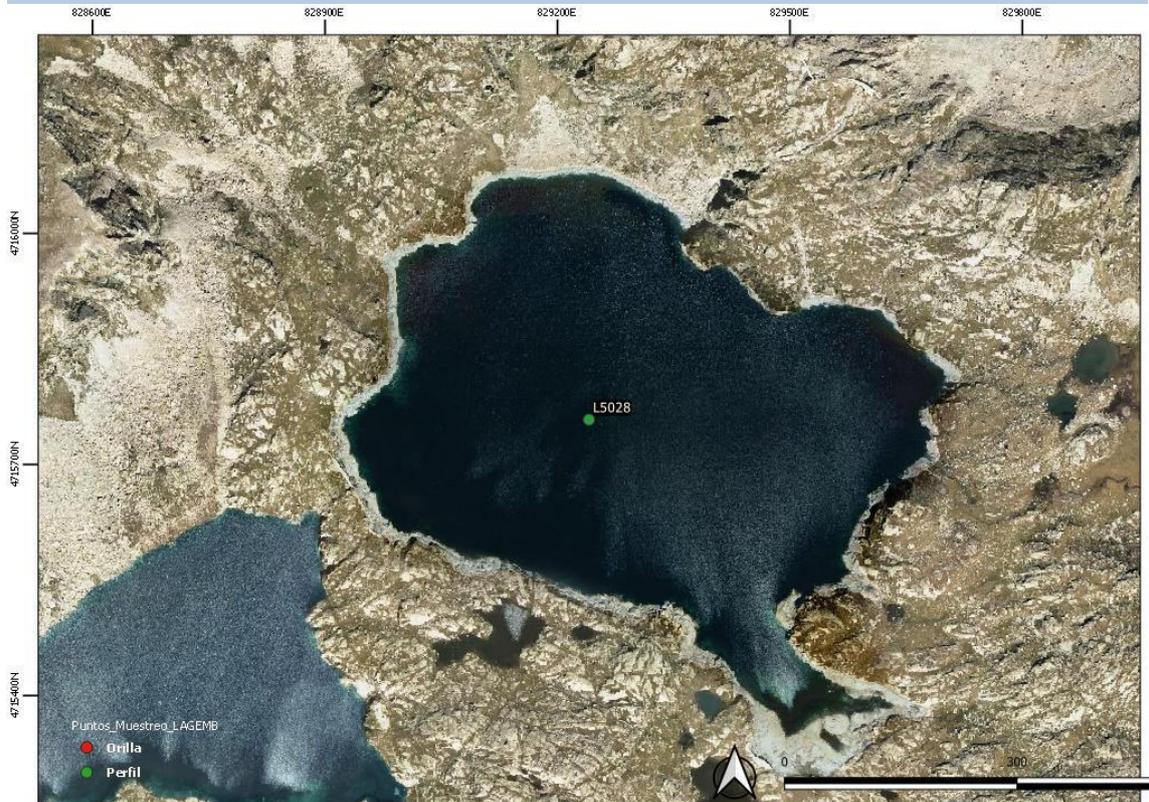
ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

MAPA DEL LAGO



ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

07/09/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria			
<i>Cyanobium sp.</i> Rippka & Cohen-Bazire	1	<0,001	
<i>Pseudanabaena sp.</i> Lauterborn			1
Ochrophyta			
<i>Chromulina sp.</i> Cienkowski	49	0,005	
<i>Dinobryon sp.</i> Ehrenberg	14	0,002	
<i>Kephyrion ovale</i> (Lackey) Huber-Pestalozzi	7	<0,001	
<i>Mallomonas akrokomos</i> Ruttner	1	<0,001	1
<i>Mallomonas sp.</i> Perty	3	0,003	1
<i>Ochromonas sp.</i> Vysotskii	88	0,009	2
<i>Pseudokephyrion inflatum</i> Hilliard	12	<0,001	
<i>Pseudopedinella sp.</i> Carter	8	<0,001	
<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille	12	0,002	4
<i>Chrysamoeba sp.</i> Klebs			5
Choanozoa			
<i>Monosiga ovata</i> Kent	4	<0,001	
Haptophyta			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	80	0,002	
Bacillariophyta			
<i>Surirella sp.</i> Turpin	<1	<0,001	
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützinger) Czarnecki	3	<0,001	4
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	1	0,004	3
<i>Cyclotella sp.</i> (Kützinger) Brébisson	3	<0,001	
<i>Navicula sp.</i> Bory	2	0,004	4
<i>Nitzschia sp.</i> Hassall			3
<i>Cymbella sp.</i> Agardh			1
<i>Gomphonema sp.</i> Ehrenberg			1
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère			1
Cryptophyta			
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	6	0,013	
<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	4	<0,001	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	71	0,005	1
Dinoflagellata			
<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	<1	0,007	

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	<1	0,012	2
<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	6	<0,001	
<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	1	0,022	
<i>Gymnodinium sp.</i> F.Stein	16	0,009	
<i>Peridinium sp.</i> Ehrenberg	1	0,004	2
Chlorophyta			
<i>Chlamydomonas sp.</i> Ehrenberg	48	0,004	2
<i>Chlorella ellipsoidea</i> Gerneck	6	<0,001	
<i>Chlorella sp.</i> Beijerinck	61	0,002	2
<i>Monomastix sp.</i> Scherffel	6	<0,001	
<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann	2	<0,001	
<i>Oocystis sp.</i> Nägeli ex Braun	11	<0,001	
<i>Sphaerocystis planctonica</i> (Korshikov) Bourrelly	86	0,006	2
<i>Ulothrix sp.</i> Kützing			2
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			1
<i>Willea vilhelmii</i> (Fott) Komárek			1
<i>Tetraedron minimum</i> (A.Braun) Hansgirg			1
<i>Coenocystis subcylindrica</i> Korshikov			2
<i>Characium sp.</i> Braun in Kützing			1
Charophyta			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	3	<0,001	3
<i>Cosmarium sp.</i> Corda ex Ralfs			1
Total:	616	0,114	

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

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

OTRA FLORA ACUÁTICA

07/09/2020

Hidrófitos y Helófitos	
Listado de especies en la zona de muestreo (*)	Cobertura promedio (%)
<i>Bryum gemmiparum</i>	<0,1
<i>Bulbochaete</i> sp.	<0,1
<i>Ceratodon purpureus</i>	<0,1
<i>Drepanocladus aduncus</i>	<0,1
<i>Gloeocystis</i> sp.	<0,1
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	<0,1
<i>Juncus</i> sp.	<0,1
<i>Phormidium</i> sp.	<0,1
<i>Polytrichum juniperinum</i>	<0,1
<i>Zygnema</i> sp.	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia	Cobertura promedio (%)
-	-
Listado especies exóticas	Cobertura promedio (%)
-	-

¹ Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	-
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	30

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

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

¹ Zona no colonizable supera el 80% de la superficie de la zona a evaluar.

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

07/09/2020

Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Oligochaeta	Oligochaeta		
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Oreodytes</i> sp. Ad.
		Coleoptera	Dytiscidae Lv.	
		Diptera	Chironomidae	
		Ephemeroptera	Baetidae	
		Trichoptera	Polycentropodidae	

Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona affinis</i>	30,59
		Chydoridae	<i>Alonella excisa</i>	1,37
		Chydoridae	<i>Chydorus sphaericus</i>	10,05
		Eurycercidae	<i>Eurycercus lamellatus</i>	22,37
		Macrotrichidae	<i>Macrothrix hirsuticornis</i>	0,46
		Daphniidae	<i>Scapholeberis mucronata</i>	2,28
		Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>	31,96
	Copepoda	Diaptomidae	<i>Eudiaptomus vulgaris</i>	0,46
		Cyclopidae	<i>Macrocyclops albidus</i>	0,46

Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,01
Índice RIC	14,00
Índice IBCAEL	10,60

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		07/09/2020
	Profundidad máxima (m)	60,0
	Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS	43,00
Transparencia	Disco de Secchi (m)	17,20
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	8,0
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	8,6
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	7,9
	Alcalinidad total (mg/L CaCO₃)	<20,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	0,0330
	NO₃ (mg/L)	0,53
	NO₂ (mg/L)	<0,0500
	N_{total} (mg/L)	<1,00
	P-PO₄ (mg/L)	0,1080
	P_{total} (mg/L)	0,04300

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)

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

07/09/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	13,8	<45	7,9	8,1	77,9
1,0	13,8	<45	7,9	8,1	77,9
2,0	13,8	<45	7,8	8,1	77,9
3,0	13,8	<45	7,8	8,1	77,8
4,0	13,8	<45	7,8	8,1	77,9
5,0	13,8	<45	7,8	8,1	77,8
6,0	13,8	<45	7,8	8,1	77,8
7,0	13,8	<45	7,8	8,1	77,8
8,0	13,8	<45	7,8	8,0	77,7
9,0	13,8	<45	7,8	8,0	77,7
10,0	13,6	<45	7,8	8,1	77,6
11,0	12,5	<45	8,0	9,4	88,2
12,0	11,9	<45	8,1	10,2	94,1
13,0	8,8	<45	8,3	10,6	91,0
14,0	8,1	<45	8,3	10,6	90,0
15,0	7,4	<45	8,4	10,8	89,8
16,0	7,2	<45	8,4	10,8	89,2
17,0	6,7	<45	8,5	10,9	88,8
18,0	6,6	<45	8,5	10,9	88,6
19,0	6,1	<45	8,5	10,9	87,3
20,0	5,9	<45	8,4	10,8	86,6
21,0	5,7	<45	8,4	10,8	86,0
22,0	5,6	<45	8,4	10,8	85,8
23,0	5,4	<45	8,3	10,8	85,0
24,0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
25,0	5,1	<45	8,2	10,7	83,6
26,0	5,1	<45	8,1	10,7	83,5
27,0	<5,0	<45	8,1	10,7	83,2
28,0	<5,0	<45	8,1	10,7	83,1
29,0	<5,0	<45	8,0	10,6	82,3
30,0	<5,0	<45	8,0	10,6	81,6
31,0	<5,0	<45	7,9	10,5	80,8
32,0	<5,0	<45	7,8	10,2	78,3
33,0	<5,0	<45	7,7	10,0	77,0
34,0	<5,0	<45	7,6	9,7	74,7

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

07/09/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
35,0	<5,0	<45	7,5	9,6	73,3
36,0	<5,0	<45	7,5	9,3	71,0
37,0	<5,0	<45	7,4	9,1	69,7
38,0	<5,0	<45	7,4	9,0	68,6
39,0	<5,0	<45	7,3	8,7	66,6
40,0	<5,0	<45	7,3	8,6	65,6
41,0	<5,0	<45	7,2	8,4	63,7
42,0	<5,0	<45	7,2	8,3	63,4
43,0	<5,0	<45	7,2	8,2	62,2
44,0	<5,0	<45	7,2	8,0	61,2
45,0	<5,0	<45	7,1	8,0	60,8
46,0	<5,0	<45	7,1	7,8	59,3
47,0	<5,0	<45	7,1	7,7	58,9
48,0	<5,0	<45	7,0	7,7	58,5
49,0	<5,0	<45	7,0	7,6	57,8
50,0	<5,0	<45	7,0	7,5	57,0
51,0	<5,0	<45	7,0	7,5	56,8
52,0	<5,0	<45	7,0	7,3	55,8
53,0	<5,0	<45	7,0	7,3	55,5
54,0	<5,0	<45	7,0	7,2	55,1
55,0	<5,0	<45	7,0	7,2	55,0
56,0	<5,0	<45	6,9	7,2	54,7
57,0	<5,0	<45	6,9	7,2	54,5
58,0	<5,0	<45	6,9	7,1	54,1
59,0	<5,0	<45	6,9	6,9	52,7
60,0	<5,0	<45	6,9	6,8	51,7

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

07/09/2020

		Evaluación cualitativa
1. ALTERACIONES DEL HIDROPERIODO Y DEL RÉGIMEN DE FLUCTUACIÓN DEL NIVEL DE AGUA	Regulación del caudal influente principal	Ausencia
	Aportes artificiales con concentraciones de nutrientes y mineralógicas distintas	Ausencia
	Masa de agua subterránea asociada sobreexplotada o en mal estado cuantitativo	Ausencia
	Existencia de drenajes	Ausencia
	Existencia de extracciones o derivaciones	Ausencia
	Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Ausencia
	Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Ausencia
	Otra alteración justificada por AH	Sin datos
2. ALTERACIONES EN EL RÉGIMEN DE ESTRATIFICACIÓN	Actividades de regulación con incidencia en los procesos naturales de mezcla y estratificación	Ausencia
	Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Ausencia
	Existencia de vertidos térmicos	Ausencia
	Régimen estratificación alterado según AH	Sin datos
3. ALTERACIONES DEL ESTADO Y ESTRUCTURA DE LA CUBETA	Acumulación antrópica de los sedimentos	Ausencia
	Existencia de actividades de extracción de materiales	Ausencia
	Dragados	Ausencia
	Ahondamiento de la cubeta	Ausencia
	Presencia de infraestructuras artificiales en la cubeta	Ausencia
	Más del 50% de la cuenca vertiente presenta usos de suelo distintos al natural o semi-natural	Ausencia
	Alteraciones del estado de la cubeta según AH	Sin datos

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

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

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA

No

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad	
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	0,36	2,78	Muy Bueno
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,12	5,88	Muy Bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Muy Bueno	
Otra flora acuática	Presencia de hidrófitos	Ausencia	-	Moderado
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica	No Aplica	-
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	No Aplica	No Aplica	
	Cobertura total de hidrófitos (%)	No Aplica	No Aplica	
	Cobertura total de helófitos (%)	No Aplica	No Aplica	
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,0	1,00	Muy Bueno
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,0	1,00	Muy Bueno
	NIVEL DE CALIDAD		No Aplica*	

*No se ha considerado para el cálculo del Estado Ecológico según elementos de calidad biológicos. Según protocolo M-L-OFM 2013, cuando la zona no colonizable de hidrófitos supera el 80% de la superficie de la zona a evaluar, se excluirá a los macrófitos como elemento de calidad en la evaluación del estado ecológico de la masa de agua.

Invertebrados	Índice IBCAEL	10,60	1,23	Muy Bueno
	NIVEL DE CALIDAD		Muy Bueno	

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos **Muy Bueno**

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	17,20	-	Muy Bueno
Estado de acidificación ⁽²⁾	pH (unid.)	7,9	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,043**	-	Moderado

**Valor de Fósforo Total elevado con un único dato anual, por lo que no se tiene en cuenta para el cálculo del Potencial Ecológico.

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

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos **Bueno**

Alteraciones del hidropериодо y del régimen de fluctuación del nivel de agua	Ausencia
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	Ausencia
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Ausencia
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Ausencia

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos **Muy Bueno**

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO **Bueno**

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028
Código estación: L1028
Red de lagos

ESTADO QUÍMICO

Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes	-	No incumplen las NCA
--	---	----------------------

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO	Bueno
--------------------------------	--------------

ESTADO FINAL

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO	Bueno
ESTADO QUÍMICO DEL LAGO	Bueno
ESTADO FINAL DEL LAGO	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).

ESTANY DE MAR

Código masa: 1028

Código estación: L1028

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

07/09/2020

