

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: L-T01: Alta montaña septentrional, profundo, aguas ácidas.

Red a la que pertenece:	Tipo de muestreo elementos fisicoquímicos:	Elementos biológicos analizados:
Vigilancia+Referencia	Orilla -	Fitoplancton: X
	Perfiles L5032	Otra flora acuática: X
		Fauna de invertebrados bentónicos: X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia: Lladorre (Lleida)
Comunidad Autónoma: Cataluña
Subcuenca: Certascan

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): -	Perfil	X(m): 852.447
	Y(m): -		Y(m): 4.737.465

VISTA DEL LAGO



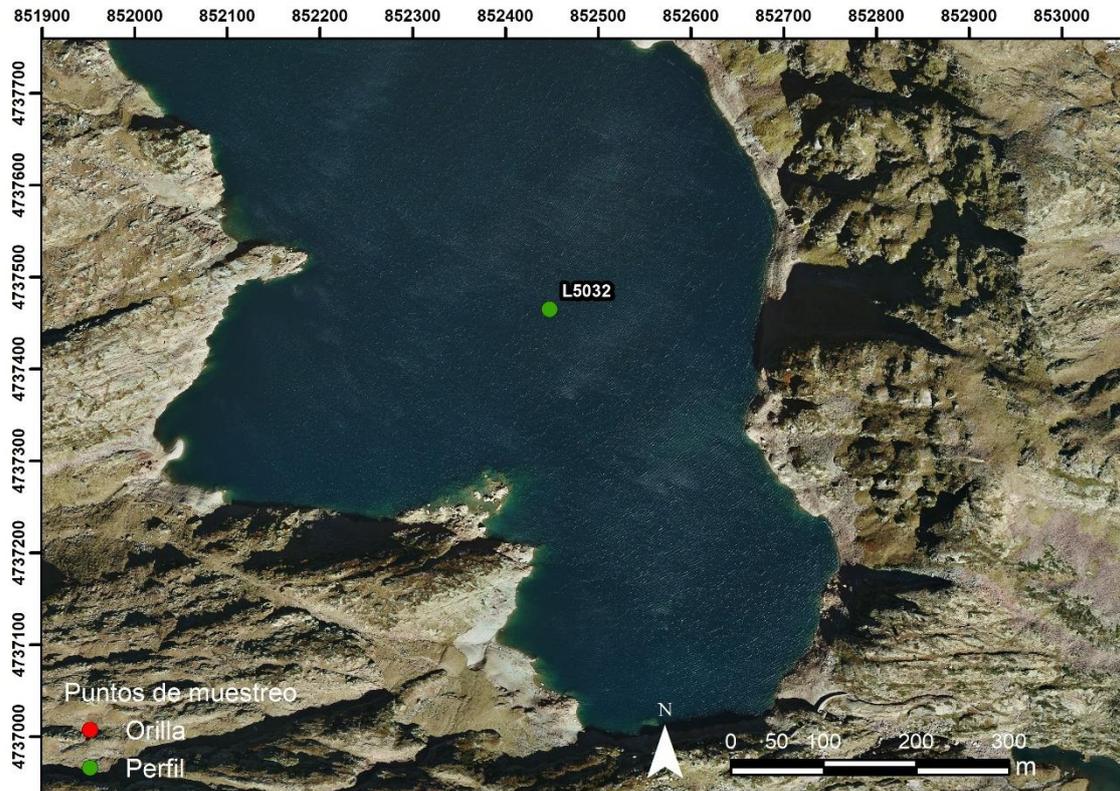
ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

MAPA DEL LAGO



ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

04/08/2022

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Surirella</i> sp. Turpin			1
	<i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth) Kützing			1
Charophyta	<i>Xanthidium</i> sp. Ehrenberg ex Ralfs, 1848	2	<0,001	2
Chlorophyta	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	12	<0,001	
	<i>Choricystis</i> sp. (Skuja) Fott	3	<0,001	
	<i>Coenochloris planctonica</i> (West & West) Hindák			1
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			2
	<i>Hariotina reticulata</i> Dangeard			1
	<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock			2
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i> (Turpin) E.Hegewald			1
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	3	<0,001	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	12	0,013	3
Dinoflagellata	<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	95	0,010	
	<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	76	0,022	2
	<i>Peridiniopsis cf. elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	7	0,017	2
	<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy			1
	<i>Peridinium cinctum</i> (O.F.Müller) Ehrenberg			2
Ochromytha	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	74	0,003	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	752	0,123	5
Total:		1.036	0,188	

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

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

OTRA FLORA ACUÁTICA

04/08/2021

No se observan macrófitos en el lago.

Listado de especies en la zona de muestreo (*)	Cobertura promedio (%)
-	-
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia	Cobertura promedio (%)
-	-
Listado especies exóticas	Cobertura promedio (%)
-	-

Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	0
Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	0

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

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

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

04/08/2022

Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Hirudinea	Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	-
	Oligochaeta	Oligochaeta		-
Arthropoda	Insecta	Coleoptera	Dytiscidae	<i>Ilybius</i> sp.
		Diptera	Chironomidae	-
Nematoda	Nematoda	Nematoda	Nematoda	-

Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona affinis</i>	60,56
			<i>Chydorus sphaericus</i>	21,83
		Daphniidae	<i>Daphnia obtusa</i>	2,82
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>	0,70
		Diaptomidae	<i>Diaptomus castaneti</i>	13,38
	Ostracoda	Candonidae	<i>Cypria ophtalmica</i>	0,70

Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	7,28
Índice RIC	9,00
Índice IBCAEL	8,28

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		04/08/2022
	Profundidad máxima (m)	61,0
	Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS	37,2
Transparencia	Disco de Secchi (m)	14,90
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	8,1
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	9,6
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	6,7
	Alcalinidad total (mg/L CaCO₃)	<20
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	0,0330
	NO₃ (mg/L)	0,549
	NO₂ (mg/L)	<0,05
	N_{total} (mg/L)	<1
	P-PO₄ (mg/L)	0,0115
	P_{total} (mg/L)	0,00915

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 CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

04/08/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	16,8	<45	7,3	7,9	81,5
1,0	16,3	<45	6,9	7,9	80,7
2,0	16,2	<45	6,9	7,9	80,6
3,0	16,1	<45	6,8	7,9	80,7
4,0	16,1	<45	6,8	8,0	80,8
5,0	16,0	<45	6,8	8,0	80,9
6,0	15,9	<45	6,7	8,0	80,9
7,0	15,8	<45	6,7	8,1	81,1
8,0	14,9	<45	6,7	8,8	86,5
9,0	13,4	<45	6,8	9,5	91,4
10,0	12,9	<45	6,8	9,7	91,5
11,0	12,2	<45	6,9	9,9	92,7
12,0	11,1	<45	6,9	10,3	93,7
13,0	10,0	<45	7,0	10,5	93,0
14,0	8,9	<45	7,0	10,7	92,0
15,0	8,3	<45	7,0	10,8	91,5
16,0	7,5	<45	7,0	10,8	90,5
17,0	6,9	<45	7,1	11,0	90,0
18,0	6,5	<45	7,1	11,1	90,0
19,0	6,0	<45	7,1	11,1	89,4
20,0	5,7	<45	7,1	11,1	88,5
21,0	5,4	<45	7,0	11,1	87,7
22,0	5,3	<45	7,0	11,1	87,3
23,0	5,2	<45	6,9	11,0	86,9
24,0	5,1	<45	6,9	11,0	86,0
25,0	5,0	<45	6,8	10,9	85,4
26,0	<5,0	<45	6,8	10,8	84,7
27,0	<5,0	<45	6,7	10,8	84,3
28,0	<5,0	<45	6,7	10,7	83,8
29,0	<5,0	<45	6,6	10,7	83,3
30,0	<5,0	<45	6,0	10,3	80,1
31,0	<5,0	<45	6,4	10,5	81,7
32,0	<5,0	<45	6,4	10,4	80,7

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

04/08/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
33,0	<5,0	<45	6,3	10,3	79,7
34,0	<5,0	<45	6,3	10,2	78,8
35,0	<5,0	<45	6,2	10,1	77,7
36,0	<5,0	<45	6,2	10,0	76,9
37,0	<5,0	<45	6,1	9,9	76,5
38,0	<5,0	<45	6,1	9,9	76,2
39,0	<5,0	<45	6,1	9,9	75,9
40,0	<5,0	<45	6,1	9,8	75,3
41,0	<5,0	<45	6,0	9,8	75,3
42,0	<5,0	<45	6,0	9,8	75,2
43,0	<5,0	<45	6,0	9,8	74,7
44,0	<5,0	<45	6,0	9,7	74,3
45,0	<5,0	<45	6,0	9,7	74,0
46,0	<5,0	<45	6,0	9,7	73,9
47,0	<5,0	<45	6,0	9,6	73,8
48,0	<5,0	<45	6,0	9,6	73,6
49,0	<5,0	<45	6,0	9,6	73,4
50,0	<5,0	<45	5,9	9,5	72,9
51,0	<5,0	<45	5,9	9,5	72,8
52,0	<5,0	<45	5,9	9,5	72,7
53,0	<5,0	<45	5,9	9,5	72,5
54,0	<5,0	<45	5,9	9,5	72,3
55,0	<5,0	<45	5,9	9,4	72,0
56,0	<5,0	<45	5,9	9,4	71,8
57,0	<5,0	<45	5,9	9,4	71,6
58,0	<5,0	<45	5,9	9,4	71,3
59,0	<5,0	<45	5,9	9,3	71,1
60,0	<5,0	<45	5,9	9,3	71,0
61,0	<5,0	<45	5,9	9,3	70,8

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

04/08/2022

		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	Presencia
	Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Presencia
	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	Presencia
	Existencia de aprovechamiento hidroeléctrico activo	Presencia
	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	Presencia
	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 CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

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	Presencia
	Alteraciones de estado y estructura de la zona ribereña según AH	Sin datos

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

ESTADO TRÓFICO (RD 47/2022)

La normativa vigente desde enero de 2022 sobre la determinación del estado trófico (modificación del RD 817/2015, introducida por RD 47/2022), exige que sea realizada, al menos, cada 4 años, y sobre 6 muestras anuales mínimas. Se ha determinado sobre 4 muestras tomadas en 2022, por lo que es una determinación orientativa.

		Código Masa Agua	Valor presión	Nivel trófico
Presiones significativas (IMPRESS 2020)	Presiones puntuales de contaminación	MAS1032	Nula	No eutrófico
	Presiones difusas de contaminación	MAS1032	Nula	

MAS1032: Estany de Certascan.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual ($\mu\text{g P/L}$)	9	>35
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual ($\mu\text{g/L}$)	1,65	>8
	Clorofila-a, máxima anual ($\mu\text{g/L}$)	1,65	>25
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	14,90	<2

ESTADO TRÓFICO DEL LAGO	No eutrófico
--------------------------------	---------------------

ESTADO TRÓFICO (OCDE, 1982 y Margalef, 1983)

Se determina, a modo comparativo, el estado trófico según los criterios de la OCDE, tal y como se ha realizado durante los últimos años.

	Índice	Valor índice (media anual)	Nivel trófico (media)
Fitoplancton	Concentración de clorofila-a ($\mu\text{g/L}$)	1,65	Oligotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	1.036	Mesotrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	14,09	Ultraoligotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total ($\mu\text{g P/L}$)	9	Oligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL LAGO	Oligotrófico
--------------------------------	---------------------

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,65
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,19
	Estado	Muy Bueno

*Cálculo según Protocolo MFIT-2013 versión 2, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Otra flora acuática*	Presencia de hidrófitos	Ausencia
	Cobertura total de macrófitos (%)	No Aplica
	Riqueza de especies de macrófitos (nº de especies)	No Aplica
	Cobertura total de hidrófitos (%)	No Aplica
	Cobertura total de helófitos (%)	No Aplica
	Cobertura de especies (hidrófitos) indicadoras de eutrofia (%)	0,00
	Cobertura de especies (hidrófitos y helófitos) exóticas (%)	0,00
	Estado	No Aplica**

*Cálculo según Protocolo OFALAM-2013, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio. **No se ha considerado para el cálculo del estado Ecológico según elementos de calidad biológicos. La zona colonizable por hidrófitos y helófitos es inferior al 20% de la superficie.

Invertebrados*	Índice IBCAEL	8,28
	Estado	Muy Bueno

*Cálculo según Protocolo IBCAEL-2013, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

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

Transparencia*	Disco de Secchi (m)	14,90	Muy Bueno
Estado de acidificación*	pH (unid.)	6,7	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes*	Fósforo total (mg P/L)	0,009	Bueno

*Cálculo según Guía para la Evaluación del Estado de las Aguas Superficiales y Subterráneas, 2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

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

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

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

*Protocolo Indicadores Hidromorfológicos en Lagos. CEDEX, 2010d.

ESTADO ECOLÓGICO según elementos de calidad hidromorfológicos	Bueno
--	--------------

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO QUÍMICO

Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes

-

No se incumplen las NCA

Bueno

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO FINAL (RD 817/2015)

ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO QUÍMICO DEL LAGO

Bueno

ESTADO FINAL DEL LAGO

BUENO

ESTANY DE CERTASCAN

Código masa: 1032

Código estación: L1032

Red de lagos

FOTOGRAFÍAS

04/08/2022

