

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

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 L5023	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):
	-		826.917
	Y(m): -		Y(m): 4.714.719

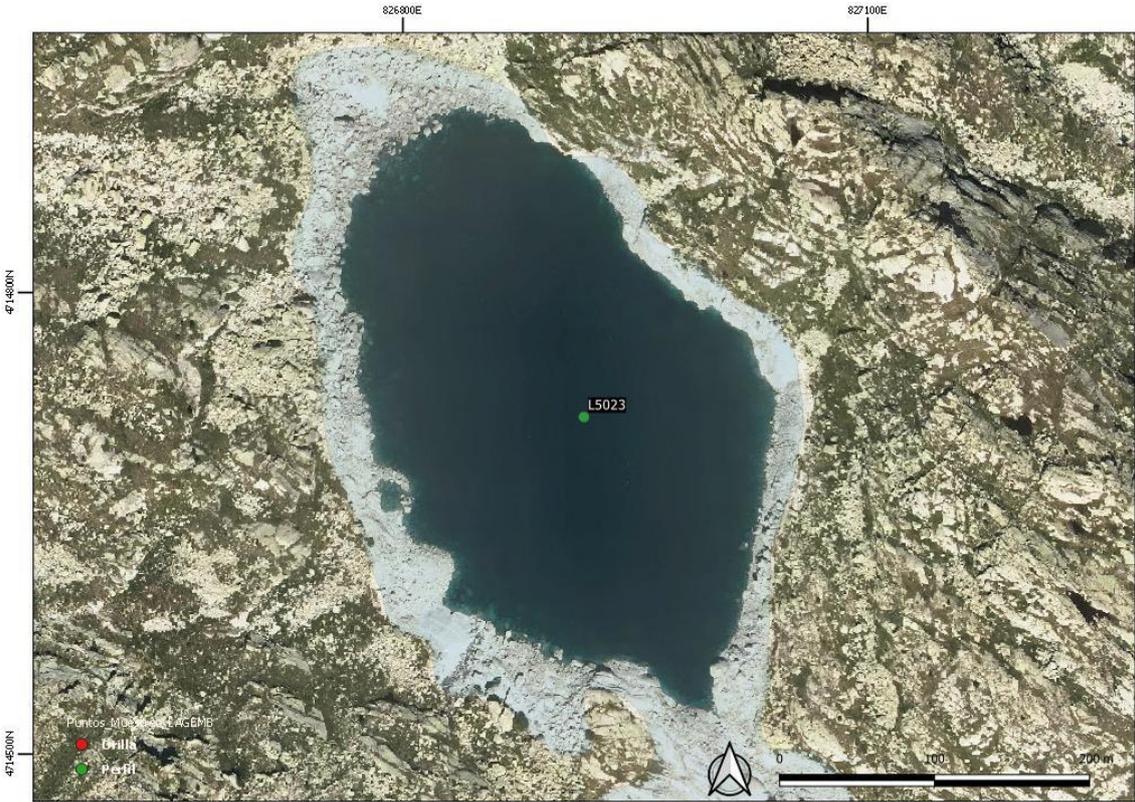
## VISTA DEL LAGO



# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023      Código estación: L1023      Red de lagos

## MAPA DEL LAGO



# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

09/09/2020

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<b>Ochrophyta</b>			
<i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof	<1	<0,001	3
<i>Bitrichia chodatii</i> (Reverdin) Chodat	7	0,001	
<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	18	0,002	
<i>Mallomonas akrokomos</i> Ruttner	12	0,001	
<i>Mallomonas</i> sp. Perty	3	0,002	1
<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	12	0,001	
<i>Pseudokephyrion inflatum</i> Hilliard	120	0,003	
<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	18	0,001	
<i>Spiniferomonas bourellyi</i> Takahashi	4	<0,001	
<i>Stichogloea doederleinii</i> (Schmidle) Wille	126	0,021	5
<b>Haptophyta</b>			
<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	15	<0,001	
<b>Bacillariophyta</b>			
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	7	0,006	
<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann	15	0,053	5
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki			2
<i>Navicula</i> sp. Bory			1
<b>Cryptophyta</b>			
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehrenberg	10	0,023	
<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	1	<0,001	
<i>Plagioselmis lacustris</i> (Pascher & Ruttner) Javornicky	8	0,002	
<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	177	0,014	
<b>Dinoflagellata</b>			
<i>Gymnodinium helveticum</i> Penard	<1	0,002	
<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	<1	0,001	
<i>Amphidinium elenkinii</i> Skvortzov	40	0,004	
<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	4	0,002	
<i>Gymnodinium hiemale</i> (Schiller) Popovský	1	0,002	
<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg			1
<b>Chlorophyta</b>			
<i>Willea wilhelmii</i> (Fott) Komárek	2	<0,001	3
<i>Chlorella ellipsoidea</i> Gerneck	112	<0,001	2

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

Composición (identificación)	Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
<i>Monoraphidium griffithii</i> (Berkeley) Komárková-Legnerová	1	<0,001	
<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat	338	0,041	5
<i>Botryococcus braunii</i> Kützing			2
<b>Charophyta</b>			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	12	<0,001	2
<i>Mougeotia sp.</i> Agardh			2
<b>Total:</b>	1.063	0,182	

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

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## OTRA FLORA ACUÁTICA

09/09/2020

Hidrófitos y Helófitos	
Listado de especies en la zona de muestreo (*)	Cobertura promedio (%)
<i>Carex leporina</i>	<0,1
<i>Juncus filiformis</i>	<0,1
<i>Rorippa sp.</i>	<0,1
Listado especies indicadoras de condiciones de eutrofia	Cobertura promedio (%)
-	-
Listado especies exóticas	Cobertura promedio (%)
-	-

<sup>1</sup> Zona somera de la cubeta colonizable por hidrófitos (%):	0,5
<sup>2</sup> Zona somera de la cubeta colonizable por helófitos (%):	0,5

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

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

<sup>1</sup> Zona no colonizable supera el 80% de la superficie de la zona a evaluar.

<sup>2</sup> Zona colonizable menor del 20% de la superficie de la zona a evaluar.

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## FAUNA DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS

09/09/2020

### Macroinvertebrados

Listado taxonómico de macroinvertebrados (Presencia)				
Filo	Clase	Orden	Familia	Género
Annelida	Oligochaeta	Oligochaeta		
Arthropoda	Insecta	Hemiptera	Corixidae	<i>Micronecta</i> sp. Ad.

### Microinvertebrados

Listado taxonómico de microinvertebrados				
Filo	Clase / Subclase	Familia	Especie	Abundancia Relativa (%)
Arthropoda	Branchiopoda	Chydoridae	<i>Alona affinis</i>	5,77
		Chydoridae	<i>Camptocercus rectirostris</i>	3,85
		Chydoridae	<i>Chydorus sphaericus</i>	1,92
		Daphniidae	<i>Daphnia longispina</i>	25,00
		Eurycercidae	<i>Eurycercus lamellatus</i>	3,85
	Copepoda	Cyclopidae	<i>Cyclops abyssorum</i>	17,31
		Cyclopidae	<i>Eucyclops serrulatus</i>	7,69
		Diaptomidae	<i>Eudiaptomus vulgaris</i>	34,62

### Índice IBCAEL

Índices	Resultado
Índice ABCO	8,10
Índice RIC	7,00
Índice IBCAEL	8,22

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores
		09/09/2020
	Profundidad máxima (m)	38,0
	Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS	35,75
Transparencia	Disco de Secchi (m)	14,30
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	9,7
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	7,8
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	<45
Estado de acidificación	pH (unid)	7,5
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	<20,0
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	0,0220
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	0,70
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,0500
	N <sub>total</sub> (mg/L)	<1,00
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	0,0073
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,00563

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 FOSSER

*Código masa: 1023*

*Código estación: L1023*

*Red de lagos*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

09/09/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	14,4	<45	8,0	8,2	80,2
1,0	14,4	<45	7,9	8,2	80,1
2,0	14,4	<45	7,9	8,2	80,1
3,0	14,4	<45	7,8	8,2	80,1
4,0	14,4	<45	7,8	8,2	80,0
5,0	14,4	<45	7,9	8,2	80,0
6,0	14,4	<45	7,8	8,2	79,9
7,0	14,4	<45	7,8	8,1	79,8
8,0	14,4	<45	7,8	8,1	79,8
9,0	14,4	<45	7,8	8,1	79,7
10,0	14,4	<45	7,8	8,1	79,7
11,0	14,4	<45	7,8	8,1	79,7
12,0	14,4	<45	7,8	8,1	79,6
13,0	14,4	<45	7,7	8,1	79,6
14,0	14,2	<45	7,7	8,2	80,0
15,0	12,6	<45	7,7	9,0	84,4
16,0	11,6	<45	7,7	9,5	86,9
17,0	10,8	<45	7,7	9,6	86,5
18,0	9,8	<45	7,7	9,6	84,5
19,0	8,7	<45	7,6	9,5	81,6
20,0	7,4	<45	7,5	9,4	78,5
21,0	6,5	<45	7,4	9,7	78,7
22,0	5,8	<45	7,4	9,8	78,5
23,0	5,3	<45	7,4	9,8	77,4
24,0	5,1	<45	7,3	9,7	76,5
25,0	<5,0	<45	7,2	9,5	74,0
26,0	<5,0	<45	7,2	9,3	72,1
27,0	<5,0	<45	7,2	9,2	71,4
28,0	<5,0	<45	7,1	9,0	69,9
29,0	<5,0	<45	7,1	8,8	68,2
30,0	<5,0	<45	7,0	8,2	63,0
31,0	<5,0	<45	6,9	7,7	59,2
32,0	<5,0	<45	6,9	7,5	57,4
33,0	<5,0	<45	6,9	7,4	57,2
34,0	<5,0	<45	6,9	7,3	56,1
35,0	<5,0	<45	6,8	7,2	55,7

# ESTANY FOSSER

*Código masa: 1023*

*Código estación: L1023*

*Red de lagos*

09/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud.		
36,0	<5,0	<45	6,9	7,2	55,5
37,0	<5,0	<45	6,8	7,1	54,7
38,0	<5,0	<45	6,8	6,8	52,2

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## INDICADORES HIDROMORFOLÓGICOS QUE AFECTAN A LOS INDICADORES BIOLÓGICOS

09/09/2020

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

# ESTANY FOSSER

**Código masa: 1023**

**Código estación: L1023**

**Red de lagos**

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

# ESTANY FOSSER

*Código masa: 1023*

*Código estación: L1023*

*Red de lagos*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

## SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**

No

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## ESTADO ECOLÓGICO

Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad	
Fitoplancton <sup>(1)</sup>	Concentración de clorofila-a (µg/L)	1,10	0,91	Muy Bueno
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,18	3,80	Muy Bueno
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Muy Bueno</b>	

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
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>No Aplica*</b>	

\*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, y la zona colonizable helófitos menor del 20% 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	8,22	0,95	Muy Bueno
	<b>NIVEL DE CALIDAD</b>		<b>Muy Bueno</b>	

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

Transparencia <sup>(2)</sup>	Disco de Secchi (m)	14,30	-	Muy Bueno
Estado de acidificación <sup>(2)</sup>	pH (unid.)	7,5	-	Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes <sup>(2)</sup>	Fósforo total (mg P/L)	0,006	-	Muy Bueno

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	Presencia
Alteraciones en el Régimen de Estratificación	Presencia
Alteraciones del estado y estructura de la cubeta	Ausencia
Alteraciones en el estado y estructura de la zona ribereña	Presencia

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

**ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO** **Bueno**

# ESTANY FOSSER

**Código masa: 1023**

**Código estación: L1023**

**Red de lagos**

## ESTADO QUÍMICO

<b>Sustancias Prioritarias y Otros Contaminantes</b>	-	No incumplen las NCA
------------------------------------------------------	---	----------------------

<b>ESTADO QUÍMICO DEL LAGO</b>	<b>Bueno</b>
--------------------------------	--------------

## ESTADO FINAL

<b>ESTADO ECOLÓGICO DEL LAGO</b>	<b>Bueno</b>
<b>ESTADO QUÍMICO DEL LAGO</b>	<b>Bueno</b>
<b>ESTADO FINAL DEL LAGO</b>	<b>Bueno</b>

<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).

# ESTANY FOSSER

Código masa: 1023

Código estación: L1023

Red de lagos

## FOTOGRAFÍAS

09/09/2020

