

# EMBALSE DE TERRADETS

*Código masa: 59*

*Código estación: E0059*

*Red de embalses*

## DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

**Tipología:** E-T09: Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, pertenecientes a ríos de la red principal.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:		Elementos biológicos analizados:	
Vigilancia	Orilla	E4059-FQ	Fitoplancton	X
	Perfil	E4059		

## LOCALIZACIÓN

<b>Municipio y provincia:</b>	Llimiana (Lleida)
<b>Comunidad Autónoma:</b>	Cataluña
<b>Río:</b>	Noguera Pallaresa
<b>Subcuenca:</b>	Noguera Pallaresa

### Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m):	822.174	Perfil	X(m):	822.293
	Y(m):	4.662.465		Y(m):	4.662.700

## VISTA DEL EMBALSE



# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

## MAPA DEL EMBALSE



# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

### FITOPLANCTON

17/07/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria	<i>Anathece minutissima</i> (W. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová	2.981	0,002	
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	9.925	0,005	2
	<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	584	0,001	
	<i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin			2
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	860	0,058	
	<i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof			3
	<i>Dinobryon crenulatum</i> West & G.S. West	31	0,003	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	92	0,019	5
	<i>Dinobryon sociale</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	31	0,006	
	<i>Dinobryon</i> spp. Ehrenberg	92	0,027	
	<i>Kephyrion ovale</i> (Lackey) Huber-Pestalozzi	31	0,001	
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty	15	0,012	2
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	215	0,019	1
	<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	15	0,001	
<i>Stokesiella</i> sp. Lemmermann	61	0,002	3	
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	108	0,006	4
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	2.105	0,046	
Bacillariophyta	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	4	0,003	3
	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen			1
	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (Otto Müller) Simonsen	1	<0,001	2
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing			1
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson			3
	<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton			3
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács	676	0,151	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	46	0,033	1
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	31	0,053	
	<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	77	0,034	
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	46	0,004	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	737	0,085	1

# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			1
	<i>Euglena</i> sp. Ehrenberg	1	0,005	1
	<i>Phacus</i> sp. Dujardin	<1	<0,001	
Dinoflagellata	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,006	2
	<i>Gymnodinium cnecoides</i> T.M.Harris	15	0,006	
	<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	15	0,131	
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	3	0,023	2
Chlorophyta	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	31	0,001	
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	615	0,003	
	<i>Choricystis minor</i> (Skuja) Fott	568	0,006	
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			3
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			2
	<i>Monactinus simplex</i> (Meyen) Corda			1
	<i>Oocystis borgei</i> J.W.Snow			1
	<i>Pandorina morum</i> (O.F.Müller) Bory			1
	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen			2
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i> (Turpin) E.Hegewald			2
	<i>Quadrichloris</i> sp. Fott, 1960	15	0,001	
	<i>Scenedesmus ecornis</i> (Ehrenberg) Chodat	61	0,003	1
	<i>Sphaerocystis planctonica</i> (Korshikov) Bourrelly			5
Charophyta	<i>Closterium acutum</i> Brébisson			1
	<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i> (Lemmermann) Willi Kreiger	<1	<0,001	
	<i>Staurastrum pingue</i> Teiling			3
Total:		20.088	0,756	

# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

20/09/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	1.994	0,001	
	<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	744	0,001	
	<i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin	32	0,001	2
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	575	0,039	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	10	0,002	4
	<i>Dinobryon</i> spp. Ehrenberg	34	0,010	
	<i>Nephrodiella lunaris</i> Pascher	34	0,002	
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	118	0,011	
	<i>Pseudopedinella pyriformis</i> N.Carter	17	0,003	
	<i>Stokesiella</i> sp. Lemmermann	17	0,001	2
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	34	0,002	1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	456	0,010	1
Bacillariophyta	<i>Asterionella formosa</i> Hassall			1
	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen			1
	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (Otto Müller) Simonsen	<1	<0,001	
	<i>Cyclotella radiosa</i> (Grunow) Lemmermann 1900			1
	<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	5	0,002	3
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács	862	0,193	3
	<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	101	0,074	
	<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	85	0,038	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	3.448	0,396	3
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			1
Dinoflagellata	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,006	2
	<i>Gymnodinium</i> sp. F.Stein	17	0,144	
	<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	<1	0,011	
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly	<1	0,001	1
	<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg			1
Chlorophyta	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	17	<0,001	
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	1.234	0,005	2
	<i>Chlorolobion glareosum</i> (Hindák) Komárek	135	0,003	
	<i>Choricystis minor</i> (Skuja) Fott	17	<0,001	
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			2
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			2

## EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm <sup>3</sup> /L)	Clases de Abundancia
Chlorophyta	<i>Monactinus simplex</i> (Meyen) Corda			1
	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen			1
	<i>Scenedesmus ecornis</i> (Ehrenberg) Chodat	372	0,017	
	<i>Scenedesmus obtusus</i> Meyen 1829			1
	<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turpin) Brébisson	135	0,009	
	<i>Sphaerocystis planctonica</i> (Korshikov) Bourrelly			1
	<i>Tetrachlorella alternans</i> (G.M.Smith) Korshikov	68	0,009	
	<i>Tetraedron mediocris</i> Hindák	17	<0,001	
Charophyta	<i>Closterium acutum</i> Brébisson			2
	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille			1
	<i>Staurastrum pingue</i> Teiling			1
<b>Total:</b>		10.578	0,991	

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

# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

## ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

### ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		20/03/23	17/07/23	20/09/23	13/11/23
Profundidad máxima (m)		10,0	10,0	10,0	11,0
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		3,5	6,0	3,0	4,3
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,40	2,40	1,20	1,70
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	11,2	20,7	21,0	12,0
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,9	7,8	6,0	10,0
Salinidad	Conductividad a 20°C (μS/cm)	284	199	256	249
Estado de acidificación	pH (unid)	8,6	8,2	8,0	8,3
	Alcalinidad total (mg/L CaCO <sub>3</sub> )	99,0	76,0	91,0	96,2
Condiciones relativas a los nutrientes	NH <sub>4</sub> (mg/L)	<0,02	0,0320	<0,02	0,0890
	NO <sub>3</sub> (mg/L)	1,35	0,758	0,698	1,61
	NO <sub>2</sub> (mg/L)	<0,05	<0,05	0,0835	0,0806
	N <sub>total</sub> (mg/L)	<1	<1	<1	<1
	P-PO <sub>4</sub> (mg/L)	<0,007	0,0100	<0,007	<0,007
	P <sub>total</sub> (mg/L)	0,0762	0,00579	0,00562	0,00434

# EMBALSE DE TERRADETS

*Código masa: 59*

*Código estación: E0059*

*Red de embalses*

## SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

**Incumplimiento de las NCA**    No



# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

## PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

20/03/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	11,9	284	8,6	11,2	103,7
1,0	11,1	284	8,6	11,2	102,2
2,0	11,0	284	8,6	11,3	102,2
3,0	10,9	284	8,6	11,3	102,1
4,0	10,7	283	8,6	11,2	101,4
5,0	10,6	283	8,6	11,2	100,8
6,0	9,6	278	8,5	11,1	97,2
7,0	8,6	275	8,5	11,0	94,3
8,0	7,9	272	8,4	11,0	92,2
9,0	7,9	271	8,4	10,9	92,0
10,0	7,6	271	8,4	10,8	90,5

17/07/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	23,6	202	8,5	8,4	99,6
1,0	22,2	201	8,4	8,4	96,6
2,0	21,7	200	8,3	8,3	94,8
3,0	21,1	199	8,2	8,2	92,5
4,0	19,0	198	8,1	7,9	84,9
5,0	18,7	197	8,1	7,8	83,7
6,0	18,4	197	8,1	7,7	81,9
7,0	18,1	197	8,1	7,6	80,1
8,0	17,9	196	8,1	7,7	81,0
9,0	17,6	199	8,0	7,2	75,8
10,0	17,4	201	8,0	7,0	72,9

20/09/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	20,9	262	8,0	6,5	76,4

# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

20/09/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,5	21,0	256	8,0	6,5	76,0
1,0	21,0	256	8,0	6,5	75,9
1,5	21,0	255	8,0	6,5	75,8
2,0	21,0	255	8,0	6,5	75,6
2,5	21,0	255	8,0	6,5	75,5
3,0	21,0	255	8,0	6,4	75,1
3,5	20,9	255	8,0	6,4	75,1
4,0	20,9	255	8,0	6,4	75,0
4,5	20,9	255	8,0	6,4	74,9
5,0	20,9	255	8,0	6,4	74,8
5,5	20,9	255	8,0	6,4	74,6
6,0	20,9	255	8,0	6,4	74,5
6,5	20,9	255	8,0	6,3	73,9
7,0	20,9	255	8,0	6,3	73,7
7,5	20,9	255	8,0	6,3	73,4
8,0	20,9	255	8,0	6,2	72,6
8,5	20,9	256	8,0	5,8	68,0
9,0	20,8	259	7,9	5,0	58,0
9,5	20,8	261	7,9	4,4	51,3
10,0	20,6	267	7,8	3,3	37,9

13/11/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	12,8	252	8,3	10,4	97,9
1,0	11,9	249	8,3	10,3	95,1
2,0	11,8	249	8,3	10,3	94,8
3,0	11,7	248	8,3	10,2	94,4
4,0	11,7	248	8,2	10,2	93,8
5,0	11,7	248	8,2	10,1	93,1
6,0	11,7	247	8,2	10,0	92,0
7,0	11,7	247	8,2	10,0	91,7
8,0	11,7	246	8,2	9,8	90,7
9,0	11,7	245	8,2	9,7	89,0
10,0	11,6	245	8,1	9,5	87,7
10,5	11,7	245	8,1	9,4	87,0

# EMBALSE DE TERRADETS

*Código masa: 59*

*Código estación: E0059*

*Red de embalses*

## ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

### SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

**Incumplimiento de las NCA**    No

# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

## 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 2023, por lo que es una determinación orientativa.

		Código Masa Agua	Valor presión	Nivel trófico
Presiones significativas (IMPRESS 2020)	Presiones puntuales de contaminación	MAS59	Nula	No eutrófico
		MAS366	Nula	
		MAS960	Nula	
	Presiones difusas de contaminación	MAS59	Nula	
		MAS366	Nula	
		MAS960	Baja	

MAS59: Embalse de Terradets.

MAS366: Río Barcedana desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Noguera Pallaresa.

MAS960: Río Noguera Pallaresa desde el río Conqués hasta la cola del Embalse de Terradets.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia	Nivel trófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual (µg P/L)	22,99	>35	No eutrófico
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual (µg/L)	3,04	>8	No eutrófico
	Clorofila-a, máxima anual (µg/L)	3,30	>25	No eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	1,68	<2	Eutrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

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 (µg/L)	3,04	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	15.333	Eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,67	Mesotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (µg P/L)	22,99	Mesotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Mesotrófico

# EMBALSE DE TERRADETS

Código masa: 59

Código estación: E0059

Red de embalses

## POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	3,04
	Biovolumen total (mm <sup>3</sup> /L)	0,87
	% Cianobacterias	0,04
	IGA	0,22
	<b>Potencial</b>	<b>Bueno o superior</b>

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

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos</b>	<b>Bueno o superior</b>
--	-------------------------

<b>Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos</b>	-	No se incumplen las NCA	<b>Muy Bueno</b>
---	---	-------------------------	------------------

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos*</b>	<b>Muy Bueno</b>
---	------------------

\*Hasta el año 2021, para la determinación del potencial ecológico según indicadores fisicoquímicos, se tuvieron en cuenta los parámetros generales (profundidad de visión del disco de Secchi, concentración de oxígeno disuelto y concentración de fósforo total), además de las sustancias preferentes y contaminantes específicos. A partir del año 2022, atendiendo al RD 817/2015, como elementos fisicoquímicos se tienen en cuenta únicamente las sustancias preferentes y contaminantes específicos, sin considerar los generales ya citados.

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE</b>	<b>Bueno o superior</b>
--	-------------------------

## ESTADO QUÍMICO

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

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

## ESTADO FINAL (RD 817/2015)

<b>POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE</b>	<b>Bueno o superior</b>
<b>ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE</b>	<b>Bueno</b>
<b>ESTADO FINAL DEL EMBALSE</b>	<b>BUENO</b>

# EMBALSE DE TERRADETS

*Código masa: 59*

*Código estación: E0059*

*Red de embalses*

## FOTOGRAFÍAS

20/03/2023



17/07/2023

No se dispone de fotografía de este muestreo

# EMBALSE DE TERRADETS

*Código masa: 59*

*Código estación: E0059*

*Red de embalses*

20/09/2023



13/11/2023

