

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: E-T10: Monomítico, calcáreo de zonas no húmedas, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla E4072-FQ Perfil E4072	Fitoplancton X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Margalef (Tarragona)
Comunidad Autónoma:	Cataluña
Río:	Montsant
Subcuenca:	Tramo Bajo del Ebro

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 817.054	Perfil	X(m): 817.141
	Y(m): 4.578.764		Y(m): 4.578.674

VISTA DEL EMBALSE



EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

10/07/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria	<i>Anathece minutissima</i> (W. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová	6.084	0,005	3
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	38.093	0,018	3
	<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	4.873	0,004	
	<i>Cyanobium</i> sp. Rippka & Cohen-Bazire	1.437	0,015	
	<i>Eucapsis microscopica</i> (Komárková-Legnerová & G.Cronberg) Komárek & Hindák 2016	6.056	0,003	
	<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemmermann	117.187	0,059	4
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	282	0,019	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof			3
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty	113	0,088	2
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	141	0,013	
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	282	0,026	1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	1.662	0,036	2
Bacillariophyta	<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki			1
	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (Otto Müller) Simonsen	22	0,008	3
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	28	0,001	
	<i>Gyrosigma</i> sp. Hassall			1
	<i>Melosira varians</i> Agardh			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	56	0,041	
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	28	0,049	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	56	0,134	
	<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	56	0,038	
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	56	0,005	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	85	0,010	
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			3
	<i>Euglena oxyuris</i> Schmarda	<1	0,002	1
	<i>Lepocinclis</i> sp. Perty	6	0,085	4
	<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skvortzov	1	0,006	3
	<i>Trachelomonas</i> sp. Ehrenberg	141	0,286	

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Dinoflagellata	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	<1	0,010	3
	<i>Diplopsalis acuta</i> (Apstein) Entz			1
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly			3
	<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	<1	0,003	3
Chlorophyta	<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko	479	0,010	4
	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	56	0,011	1
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	1.521	0,037	
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris	85	0,034	1
	<i>Coenochloris pyrenoidosa</i> Korshikov			2
	<i>Desmodesmus opoliensis</i> (Richter) E.Hegewald			1
	<i>Hariotina reticulata</i> Dangeard			1
	<i>Monactinus simplex</i> (Meyen) Corda	191	0,132	5
	<i>Monoraphidium griffithii</i> (Berkeley) Komárková-Legnerová	28	0,004	
	<i>Oocystis borgei</i> J.W. Snow	113	0,077	
	<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock	56	0,180	1
	<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	141	0,019	
	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen			2
	<i>Pseudopediastrum boryanum</i> (Turpin) E.Hegewald	2	0,001	
	<i>Scenedesmus linearis</i> Komárek	113	0,013	
	<i>Tetraedron minimum</i> (A.Braun) Hansgirg	28	0,004	
	<i>Tetrastrum triangulare</i> (Chodat) Komárek	338	0,004	1
	<i>Willea crucifera</i> (Wolle) John, Wynne & Tsarenko	113	0,003	
Charophyta	<i>Cosmarium laeve</i> Rabenhorst			1
	<i>Cosmarium</i> sp. Corda ex Ralfs	28	0,285	3
	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	28	0,002	
	<i>Staurastrum pingue</i> Teiling			3
Total:		180.065	1,780	

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

12/09/2023

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	17.475	0,008	1
	<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	2.429	0,002	1
	<i>Eucapsis microscopica</i> (Komárková-Legnerová & G.Cronberg) Komárek & Hindák 2016	380	<0,001	
	<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemmermann	4.500	0,002	
	<i>Snowella atomus</i> Komárek & Hindák	3.274	0,002	
	<i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin			2
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	634	0,043	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof			5
	<i>Dinobryon sertularia</i> Ehrenberg	21	0,006	2
	<i>Dinobryon</i> sp. Ehrenberg	21	0,002	
	<i>Dinobryon</i> spp. Ehrenberg			5
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty			1
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	486	0,044	1
	<i>Pseudopedinella</i> sp. Carter	21	0,002	
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	1.394	0,030	
Bacillariophyta	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (Otto Müller) Simonsen	52	0,019	4
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing			1
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	232	0,008	2
	<i>Gyrosigma</i> sp. Hassall	1	0,027	
	<i>Nitzschia</i> sp. Hassall			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehrenberg			1
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	42	0,031	
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	21	0,037	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	232	0,553	
	<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	42	0,029	1
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	21	0,002	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	761	0,087	
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			1
	<i>Euglena oxyuris</i> Schmarda	15	0,166	5
	<i>Lepocinclis</i> sp. Perty	63	0,916	5
	<i>Phacus tortus</i> (Lemmermann) Skvortzov	<1	0,001	2
Dinoflagellata	<i>Diplopsalis acuta</i> (Apstein) Entz	<1	0,003	3
	<i>Peridinium</i> sp. Ehrenberg	<1	0,001	

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Chlorophyta	<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko	32.216	0,702	1
	<i>Chlamydomonas</i> sp. Ehrenberg	21	0,004	1
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	845	0,020	
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			1
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			3
	<i>Monactinus simplex</i> (Meyen) Corda	41	0,029	2
	<i>Oocystis borgei</i> J.W.Snow	21	0,014	2
	<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock	21	0,068	3
	<i>Oocystis</i> sp. Nägeli ex Braun	254	0,035	
	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	14	0,010	2
	<i>Scenedesmus ecornis</i> (Ehrenberg) Chodat	211	0,010	
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			1
	<i>Tetrastrum triangulare</i> (Chodat) Komárek	254	0,003	
<i>Willea apiculata</i> (Lemmermann) D.M.John, M.J.Wynne & P.M.Tsarenko	338	0,008		
Charophyta	<i>Cosmarium laeve</i> Rabenhorst			2
	<i>Cosmarium</i> sp. Corda ex Ralfs	1	0,006	
	<i>Staurastrum</i> sp. Meyen 1829 ex Ralfs 1848	<1	<0,001	
Total:		66.354	2,930	

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

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		13/03/23	10/07/23	12/09/23	06/11/23
Profundidad máxima (m)		11,0	11,0	9,0	7,5
Profundidad Zona Fótica ZF=2,5 x DS (m)		3,6	6,0	2,8	2,0
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,46	2,40	1,10	0,80
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	10,9	22,8	22,6	14,1
	Termoclina (ausencia/presencia)	Presencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,0	3,2	4,1	5,7
Salinidad	Conductividad a 20°C (μS/cm)	423	406	409	411
Estado de acidificación	pH (unid)	8,5	8,0	8,5	7,8
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	144	145	154	185
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	0,195	<0,02	<0,02	0,698
	NO ₃ (mg/L)	0,951	<0,5	<0,5	<0,5
	NO ₂ (mg/L)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	N _{total} (mg/L)	<1	<1	<1	<1
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,007	<0,007	0,00900	0,0126
	P _{total} (mg/L)	0,00947	0,00475	0,00706	0,0124

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 MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

13/03/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	12,7	426	8,5	11,0	103,5
1,0	11,9	426	8,5	11,0	102,0
2,0	9,8	420	8,5	11,2	99,2
3,0	9,2	419	8,4	11,0	95,6
4,0	8,8	418	8,4	10,7	92,5
5,0	8,3	417	8,3	10,7	90,8
6,0	8,0	416	8,3	10,6	89,8
7,0	7,1	415	8,3	10,4	86,4
8,0	6,8	414	8,3	10,3	84,9
9,0	6,2	413	8,3	10,1	81,8
10,0	6,1	413	8,3	10,0	80,3
11,0	6,0	413	8,2	9,7	78,2

10/07/2023

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	25,4	401	8,4	8,2	99,6
1,0	24,9	400	8,4	8,2	99,3
2,0	24,6	400	8,3	8,1	97,6
3,0	23,7	402	8,1	6,8	80,8
4,0	22,6	406	7,9	5,0	57,9
5,0	20,1	414	7,6	0,7	7,7
6,0	17,9	420	7,6	<0,5	<5,0
7,0	16,2	423	7,6	<0,5	<5,0
8,0	14,8	429	7,6	<0,5	<5,0
9,0	13,7	433	7,6	<0,5	<5,0
10,0	12,4	438	7,6	<0,5	<5,0
11,0	11,7	442	7,5	<0,5	<5,0

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

12/09/2023

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud,	mg/L	%Sat
0,0	22,9	410	8,5	8,4	102,4
0,5	22,9	410	8,5	8,4	102,5
1,0	22,7	409	8,5	8,5	102,8
1,5	22,4	408	8,5	8,6	103,7
2,0	22,3	408	8,5	8,6	104,2
2,5	22,2	408	8,5	8,4	101,1
3,0	22,1	411	8,2	6,7	80,5
3,5	21,9	413	8,0	5,5	65,7
4,0	21,8	413	7,9	4,5	53,4
4,5	21,7	412	7,8	3,0	35,7
5,0	21,6	412	7,8	2,5	30,1
5,5	21,6	413	7,7	2,1	24,4
6,0	21,5	412	7,7	1,4	16,1
6,5	21,4	413	7,6	0,7	8,7
7,0	21,3	413	7,6	<0,5	<5,0
7,5	21,1	414	7,5	<0,5	<5,0
8,0	20,9	417	7,5	<0,5	<5,0
8,5	20,7	419	7,4	<0,5	<5,0
9,0	20,2	428	7,3	<0,5	<5,0

06/11/2023

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
m	°C	µS/cm	ud,	mg/L	%Sat
0,0	14,5	415	7,8	6,1	60,3
0,5	14,1	412	7,8	5,7	55,6
1,0	14,0	410	7,8	5,6	54,8
1,5	14,0	409	7,8	5,7	54,9
2,0	14,0	408	7,8	5,7	54,9
2,5	14,0	407	7,8	5,7	54,9
3,0	14,0	406	7,8	5,7	54,8
3,5	14,0	405	7,8	5,6	54,6
4,0	14,0	405	7,8	5,6	54,5
4,5	14,0	404	7,8	5,6	54,4
5,0	14,0	403	7,8	5,6	54,7
5,5	14,0	403	7,8	5,6	54,7
6,0	13,9	403	7,8	5,6	54,5

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

06/11/2023

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud,		
6,5	13,9	403	7,8	5,7	55,2
7,0	13,8	403	7,8	5,7	55,3
7,3	13,7	401	7,8	5,7	54,7

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

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	MAS72	Nula	En riesgo de eutrofización
		MAS825	Alta (Vertidos urbanos no saneados)	
	Presiones difusas de contaminación	MAS72	Nula	
		MAS825	Nula	

MAS72: Embalse de Margalef.

MAS825: Río Montsant desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Montsant.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia	Nivel trófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual (µg P/L)	8,42	>35	No eutrófico
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual (µg/L)	5,90	>8	No eutrófico
	Clorofila-a, máxima anual (µg/L)	9,70	>25	No eutrófico
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	1,44	<2	Eutrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

En riesgo de eutrofización

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)	5,90	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	123.210	Hipereutrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,44	Eutrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (µg P/L)	8,42	Oligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Eutrófico

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	5,90
	Biovolumen total (mm3/L)	2,36
	% Cianobacterias	0,00
	IGA ¹	-
	Potencial	Bueno o superior

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

¹ El % del biovolumen de los taxones que participan en el IGA es menor del 70% por lo que no debe usarse el dato para la clasificación del estado ecológico (ver Protocolo MFIT-2013 Apartado 9.4. Nota al pie 9).

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos **Bueno o superior**

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

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos* **Muy Bueno**

*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.

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE **Bueno o superior**

ESTADO QUÍMICO

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

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE **Bueno**

ESTADO FINAL (RD 817/2015)

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE	Bueno o superior
ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE	Bueno
ESTADO FINAL DEL EMBALSE	BUENO

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

13/03/2023



10/07/2023

No se dispone de fotografía de este muestreo

EMBALSE DE MARGALEF

Código masa: 72

Código estación: E0072

Red de embalses

12/09/2023



06/11/2023

