

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

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 E4913-FQ Perfil E4913	Fitoplancton X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Berge (Teruel)
Comunidad Autónoma:	Aragón
Subcuenca:	Guadalope
Cauce:	Guadalopillo; Majalinos

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 717.604	Perfil	X(m): 717.930
	Y(m): 4.527.818		Y(m): 4.528.006

VISTA DEL EMBALSE



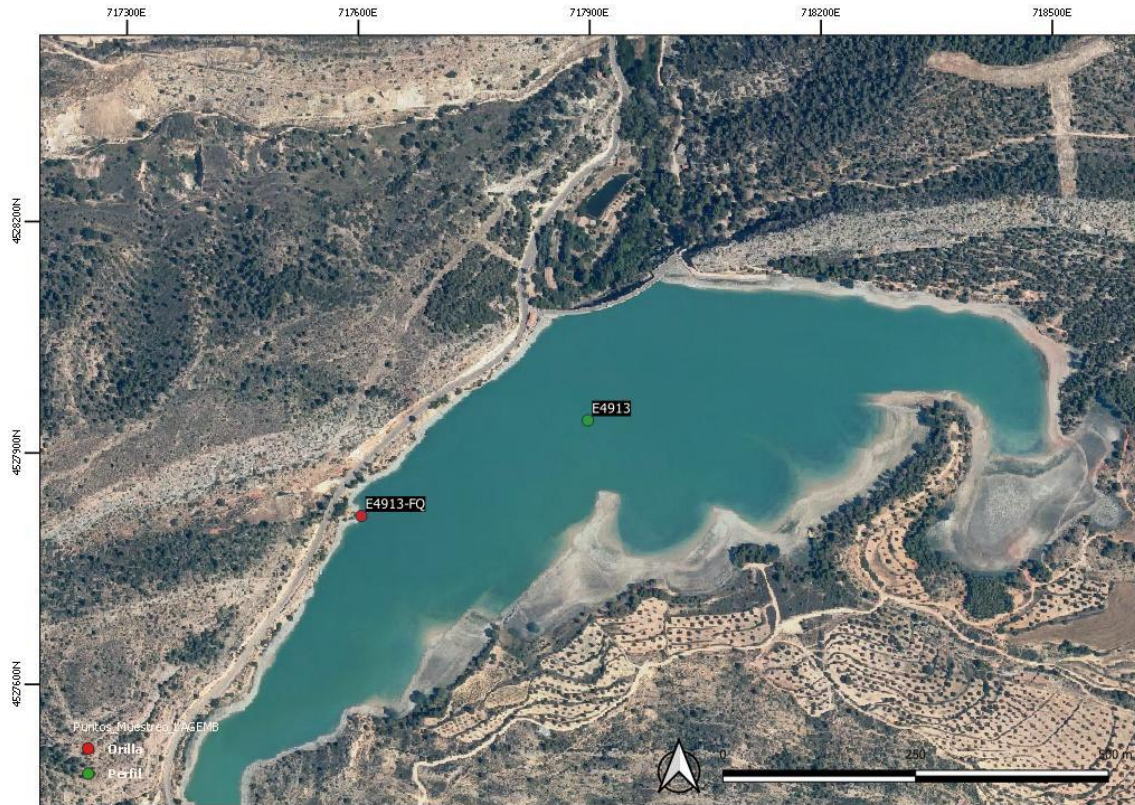
EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

18/07/2022

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	5	0,005	4
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	232	0,062	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	5	0,006	3
	<i>Pantocsekiella ocellata</i> (Pantocsek) K.T.Kiss & Ács	135	0,025	1
Charophyta	<i>Elakatothrix gelatinosa</i> Wille	19	0,001	
	<i>Mougeotia</i> sp. Agardh 1824			1
Chlorophyta	<i>Botryococcus braunii</i> Kützing	5	<0,001	3
	<i>Chlamydocapsa planctonica</i> (West & G.S.West) Fott	<1	<0,001	2
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	1.197	0,033	3
	<i>Choricystis minor</i> (Skuja) Fott	58	<0,001	
	<i>Coenocystis subcylindrica</i> Korshikov	77	0,005	3
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald	1	<0,001	4
	<i>Oocystis marssonii</i> Lemmermann	39	0,012	2
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i> G.M.Smith	1	<0,001	2
	<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	618	0,012	
	<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko			2
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			2
	<i>Coenocystis planctonica</i> Korshikov			3
	<i>Hariotina reticulata</i> Dangeard			1
	<i>Korshikoviella</i> sp. Silva			1
	<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock			2
	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen			1
	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chodat			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	19	0,005	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	39	0,067	
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	193	0,015	2
Cyanobacteria	<i>Anathece minutissima</i> (W. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová	2.163	0,002	
	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	248.876	0,104	2
	<i>Chrysoosporum</i> sp. E.Zapomelová, O.Skaácelová, P.Pumann, R.Kopp & E.Janecek, 2012	15	0,001	
	<i>Cyanobium plancticum</i> (G.Drews, H.Prauser & D.Uhlmann) Komárek, J.Kopecký & Cepák 1999	502	0,001	

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing) Kützing			2
Dinoflagellata	<i>Ceratium hirundinella</i> (O.F.Müller) Dujardin	2	0,128	3
	<i>Gymnodinium uberrimum</i> (G.J.Allman) Kofoid & Swezy	1	0,167	2
	<i>Prorocentrum</i> sp. Ehrenberg, 1834	19	0,082	
	<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenfeld) Bourrelly			1
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			4
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	695	0,010	
Ochrophyta	<i>Dinobryon crenulatum</i> West & G.S. West	155	0,008	
	<i>Mallomonas</i> sp. Perty	19	0,007	2
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	77	0,007	
Total:		255.169	0,764	

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

22/09/2022

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Asterionella formosa</i> Hassall	11	0,010	3
	<i>Cyclotella</i> sp. (Kützing) Brébisson	225	0,060	
	<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	3.549	4,417	5
	<i>Fragilaria</i> sp. Lyngbye. 1819	141	0,035	5
	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i> (Otto Müller) Simonsen			1
	<i>Nitzschia</i> sp. Hassall			1
Charophyta	<i>Staurastrum</i> sp. Meyen 1829 ex Ralfs 1848			1
Chlorophyta	<i>Binuclearia lauterbornii</i> (Schmidle) Proschkina-Lavrenko	986	0,021	1
	<i>Chlorella</i> sp. Beijerinck	2.000	0,055	
	<i>Choricystis minor</i> (Skuja) Fott	930	0,008	
	<i>Hariotina reticulata</i> Dangeard	3.070	0,201	3
	<i>Oocystis parva</i> West & G.S.West	56	0,005	
	<i>Oocystis solitaria</i> Wittrock	113	0,427	4
	<i>Tetrachlorella incerta</i> Hindák	113	0,002	
	<i>Coelastrum astroideum</i> De Notaris			1
	<i>Coenochloris</i> sp. Korshikov			1
	<i>Coenocystis planctonica</i> Korshikov			1
	<i>Hariotina polychorda</i> (Korshikov) Hegewald			2
	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen			1
	<i>Scenedesmus</i> sp. Meyen			1
<i>Sphaerocystis</i> sp. Chodat. 1897			1	
Choanozoa	<i>Monosiga ovata</i> Kent 1881	169	0,009	
	<i>Salpingoeca</i> sp. Clark			5
Cryptophyta	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	85	0,021	
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	28	0,047	
	<i>Cryptomonas reflexa</i> Skuja / (M.Marsson) Skuja	56	0,098	
	<i>Cryptomonas</i> sp. Ehrenberg	197	0,137	
	<i>Katablepharis ovalis</i> Skuja	28	0,003	
	<i>Plagioselmis nannoplantica</i> (Skuja) Novarino, Lucas & Morrall	394	0,031	1
Cyanobacteria	<i>Aphanocapsa delicatissima</i> West & G. S. West	47.425	0,020	1
	<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemmermann) Cronberg & Komárek	2.028	0,003	1
	<i>Cyanodictyon planctonicum</i> Mayer	113	<0,001	
	<i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin	12	<0,001	2
	<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützing) Kützing			2
	<i>Microcystis flos-aquae</i> (Wittrock) Kirchner			1
Euglenozoa	<i>Colacium</i> sp. Ehrenberg			2

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

Composición		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i> Lackey	1.352	0,019	
Ochrophyta	<i>Chromulina</i> sp. Cienkowski	1.408	0,097	
	<i>Chrysophyceae</i> Pascher	310	0,020	
	<i>Dinobryon crenulatum</i> West & G.S. West	28	0,002	
	<i>Dinobryon divergens</i> O.E.Imhof	225	0,014	4
	<i>Ochromonas</i> sp. Vysotskii	479	0,045	
Total:		65.531	5,806	

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

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FÍSICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FÍSICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		01/03/2022	18/07/2022	20/09/2022	29/11/2022
Profundidad máxima (m)		16,0	16,0	15,0	16,0
Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS		5,1	8,7	7,1	6,0
Transparencia	Disco de Secchi (m)	2,05	3,50	2,86	2,40
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	8,2	22,0	22,0	11,3
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Presencia	Presencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	10,1	<0,5	<0,5	9,0
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	539	542	465	456
Estado de acidificación	pH (unid)	8,5	8,0	8,4	8,3
	Alcalinidad total (mg/L CaCO ₃)	181	183	159	170
Condiciones relativas a los nutrientes	NH ₄ (mg/L)	<0,02	0,0410	<0,02	0,124
	NO ₃ (mg/L)	1,55	2,46	1,23	1,13
	NO ₂ (mg/L)	<0,05	0,0669	<0,05	0,0664
	N _{total} (mg/L)	<1	1,06	1,18	<1
	P-PO ₄ (mg/L)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
	P _{total} (mg/L)	0,00817	0,0141	0,00631	0,0365

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 GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

01/03/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	8,8	542	8,5	11,5	99,5
1,0	8,4	541	8,5	11,6	98,7
2,0	8,2	540	8,5	11,6	98,9
3,0	8,1	539	8,5	11,7	98,9
4,0	8,1	538	8,5	11,7	98,8
5,0	8,0	538	8,5	11,6	98,3
6,0	7,7	538	8,5	11,3	95,1
7,0	7,6	537	8,4	11,2	93,5
8,0	7,5	537	8,4	11,0	92,0
9,0	7,4	537	8,4	10,8	90,0
10,0	7,1	539	8,3	10,1	83,3
11,0	7,0	541	8,2	9,4	77,7
12,0	7,0	542	8,2	9,0	73,9
13,0	6,9	543	8,2	8,6	70,9
14,0	6,9	544	8,1	7,7	63,7
15,0	6,8	546	8,0	6,9	56,9
16,0	6,9	545	7,9	5,8	47,4

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

18/07/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	26,7	526	8,3	8,8	109,7
1,0	26,4	525	8,3	8,9	110,4
2,0	26,2	525	8,2	8,8	109,3
3,0	26,1	531	8,2	9,1	111,9
4,0	23,8	565	8,1	7,5	89,4
5,0	21,6	575	8,0	6,6	75,3
6,0	18,8	563	8,0	6,6	71,0
7,0	15,5	538	7,9	4,8	47,8
8,0	13,6	533	7,8	2,4	22,8
9,0	12,1	527	7,7	0,6	5,3
10,0	11,2	521	7,7	<0,5	<5,0
11,0	10,7	519	7,7	<0,5	<5,0
12,0	10,1	518	7,6	<0,5	<5,0
13,0	9,8	517	7,6	<0,5	<5,0
14,0	9,7	517	7,6	<0,5	<5,0
15,0	9,6	517	7,6	<0,5	<5,0
16,0	9,6	518	7,6	<0,5	<5,0

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

20/09/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	22,1	474	8,5	8,5	97,6
1,0	22,1	468	8,5	8,5	97,7
2,0	22,1	466	8,5	8,5	97,6
3,0	22,1	464	8,5	8,5	97,6
4,0	22,1	463	8,5	8,5	97,6
5,0	22,1	461	8,5	8,5	97,4
6,0	22,1	460	8,5	8,4	95,9
7,0	21,7	464	8,2	6,2	70,6
8,0	21,4	469	8,0	4,6	52,1
9,0	19,9	479	7,7	<0,5	5,0
10,0	17,0	467	7,7	<0,5	<5,0
11,0	15,0	458	7,7	<0,5	<5,0
12,0	13,7	450	7,7	<0,5	<5,0
13,0	12,8	445	7,7	<0,5	<5,0
14,0	12,5	439	7,7	<0,5	<5,0
15,0	12,2	437	7,7	<0,5	<5,0

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

29/11/2022

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud.	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	11,3	464	8,3	9,4	85,6
1,0	11,3	461	8,3	9,3	85,5
2,0	11,3	457	8,3	9,4	85,6
3,0	11,3	455	8,3	9,4	85,5
4,0	11,3	453	8,3	9,3	85,4
5,0	11,3	452	8,3	9,3	85,4
6,0	11,3	451	8,3	9,3	85,3
7,0	11,3	450	8,3	9,3	85,2
8,0	11,3	449	8,3	9,3	85,2
9,0	11,3	449	8,3	9,3	85,2
10,0	11,3	449	8,3	9,3	85,1
11,0	11,3	449	8,3	9,3	85,1
12,0	11,3	448	8,3	9,3	85,1
13,0	11,2	448	8,3	9,3	85,0
14,0	11,2	448	8,3	9,3	84,8
15,0	11,2	447	8,3	9,3	84,5
15,5	11,2	447	8,3	4,0	36,5

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

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 2022, por lo que es una determinación orientativa.

		Código Masa Agua	Valor presión	Nivel trófico
Presiones significativas (IMPRESS 2020)	Presiones puntuales de contaminación	MAS913	Nula	En riesgo de eutrofización
		MAS357	Alta <i>(Vertidos urbanos no saneados)</i>	
	Presiones difusas de contaminación	MAS913	Nula	
		MAS357	Nula	

MAS913: Embalse de Gallipuéen

MAS357: Río Guadalopillo desde su nacimiento hasta la cola del Embalse de Gallipuéen.

	Índice	Valor índice	Umbral eutrofia
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total, media anual (µg P/L)	16	>35
Fitoplancton	Clorofila-a, media anual (µg/L)	3,74	>8
	Clorofila-a, máxima anual (µg/L)	6,17	>25
Transparencia	Disco de Secchi, media anual (m)	2,70	<2

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)	3,74	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	160.350,0	Hipereutrófico
Transparencia	Disco de Secchi (m)	2,70	Mesotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes	Fósforo total (µg P/L)	16	Mesotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Eutrófico

EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice (media anual)
Fitoplancton (MFIT)*	Concentración de clorofila-a (µg/L)	3,74
	Biovolumen total (mm ³ /L)	3,29
	% Cianobacterias	0,01
	IGA	9,86
	Potencial	Bueno o superior

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

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. Si se consideraran, el potencial ecológico según elementos de calidad fisicoquímicos sería MODERADO.

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 GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

01/03/2022



18/07/2022



EMBALSE DE GALLIPUÉN

Código masa: 913

Código estación: E0913

Red de embalses

20/09/2022



29/11/2022

