

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE MUESTREO

Tipología: E-T07: Monomítico, calcáreo de zonas húmedas, con temperatura media anual menor de 15°C, pertenecientes a ríos de cabecera y tramos altos.

Red a la que pertenece:	Puntos de muestreo:	Elementos biológicos analizados:
Operativa+Vigilancia	Orilla E4001-FQ Perfil E4001	Fitoplancton X

LOCALIZACIÓN

Municipio y provincia:	Rozas de Valdearroyo (Cantabria)
Comunidad Autónoma:	Cantabria
Subcuenca:	Cuenca Alta del Ebro
Río:	Ebro

Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30:

Orilla	X(m): 414.189	Perfil	X(m): 414.588
	Y(m): 4.758.049		Y(m): 4.758.367

VISTA DEL EMBALSE



EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

MAPA DEL EMBALSE



EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD BIOLÓGICOS (EC-BIO)

FITOPLANCTON

09/07/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Nitzschia</i>	Hassall	2	0,00050	1
	<i>Fragilaria</i>	Lyngbye	19	0,00250	1
	<i>Achnanthydium minutissimum</i>	(Kütz.) Czarnecki	2	0,00010	1
	<i>Puncticulata radiosa</i>	(Lemmermann) Håkansson	20	0,00505	1
	<i>Aulacoseira ambigua</i>				1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>				1
Chlorophyta	<i>Coelastrum microporum</i>	Nägeli	6	0,00027	1
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	42	0,00537	1
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	10	0,00282	1
	<i>Oocystis marssonii</i>	Lemmermann	14	0,01300	1
	<i>Desmodesmus intermedius</i>	(Chodat) E.Hegewald	5	0,00018	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>	Hindák	34	0,00067	1
	<i>Oocystis</i>				1
	<i>Tetrachlorella alternans</i>				1
	<i>Coelastrum pseudomicroporum</i>				1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>				1
	<i>Pediastrum duplex</i>				1
<i>Volvox aureus</i>				1	
Cryptophyta	<i>Cryptomonas erosa</i>	Ehr.	2	0,01082	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i>	Skuja	1	0,00066	1
	<i>Cryptomonas curvata</i>	Ehr. emend Penard	1	0,00485	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i>	(H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	106	0,01212	1
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon</i>	A.Morren ex É.Bornet & C.Flahault	94	0,01015	1
	<i>Cyanocatena planctonica</i>	Hindák	19	0,00001	1
	<i>Microcystis</i>	Kützing	43	0,00064	1
	<i>Woronichinia naegeliana</i>	(Unger) Elenkin	106	0,00230	1

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Dolichospermum flos-aquae</i>				1
<i>Dinophyta</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>				1
<i>Heterokontophyta</i>	<i>Ochromonas</i>	Wyssotski	2	0,00003	1
	<i>Dinobryon divergens</i>	Imohf	514	0,08544	3
	<i>Nephrوديella semilunaris</i>	Pascher	1	0,00011	1
<i>Streptophyta</i>	<i>Cosmarium</i>	Corda ex Ralfs	1	0,00288	1
	<i>Staurastrum planctonicum</i>	Teiling	1	0,04465	1
Total:			1.047	0,20512	

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

07/09/2020

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
Bacillariophyta	<i>Fragilaria</i>	Lyngbye	2	0,00032	1
	<i>Asterionella formosa</i>	Hassall	10	0,00727	1
	<i>Cyclotella</i>	(Kützing) Brébisson	34	0,02693	1
	<i>Aulacoseira ambigua</i>	(Grun.) Simonsen	64	0,08192	2
	<i>Cyclotella ocellata</i>	Pantocsek	79	0,01764	1
	<i>Fragilaria crotonensis</i>	Kitton	42	0,01954	2
	<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	(Ehr.) Simonsen (O.M.) Simonsen	22	0,00793	1
	<i>Discostella pseudostelligera</i>	(Hustedt) Houk & Klee	30	0,00287	1
	<i>Melosira varians</i>				1
	<i>Aulacoseira granulata</i>				1
Chlorophyta	<i>Chlorococcales</i>	Meneghini	59	0,01206	1
	<i>Scenedesmus</i>	Meyen	5	0,00065	1
	<i>Oocystis</i>	Nägeli	10	0,00186	1
	<i>Coenochloris fottii</i>	(Hindák) Tsarenko	59	0,00755	1
	<i>Oocystis lacustris</i>	Chodat	113	0,01731	1
	<i>Oocystis parva</i>	W.et G.S.West	20	0,00289	1
	<i>Schroederia antillarum</i>	Komárek	7	0,00017	1
	<i>Tetrachlorella incerta</i>	Hindák	20	0,00043	1
	<i>Volvox aureus</i>	Ehrenberg	54	0,00709	1
	<i>Desmodesmus intermedius</i>	(Chodat) E.Hegewald	15	0,00056	1
	<i>Nephrochlamys rostrata</i>	Nygaard	20	0,00186	1
	<i>Ankyra judayi</i>	(G.M.Smith) Fott	10	0,00046	1
	<i>Crucigeniella apiculata</i>	(Lemm.) Kom.	10	0,00036	1
	<i>Dictyosphaerium subsolitarium</i>	Van Goor	99	0,00092	1
	<i>Lemmermannia tetrapedia</i>	(Kirchn.) W.G.S. West	10	0,00086	1
	<i>Lemmermannia komarekii</i>	Hindák	20	0,00039	1
	<i>Pediastrum duplex</i>				1
	<i>Monactinus simplex</i>				1
	<i>Hariotina polychorda</i>				1

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

Composición (identificación)		Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Schroederia robusta</i>			1
	<i>Pandorina morum</i>			1
	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>			1
	<i>Desmodesmus opoliensis</i>			1
	<i>Scenedesmus arcuatus</i>			1
	<i>Coelastrum astroideum</i>			1
	<i>Coelastrum microporum</i>			1
Cryptophyta	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehr.	27	0,12206	1
	<i>Cryptomonas marssonii</i> Skuja	20	0,01076	1
	<i>Cryptomonas ovata</i> Ehrenberg	25	0,0578	1
	<i>Plagioselmis nannoplanctica</i> (H. Skuja) G. Novarino, I.A.N. Lucas & S. Morrall	217	0,01802	1
Cyanobacteria	<i>Aphanothece</i> Nägeli	135	0,00046	1
	<i>Aphanocapsa</i> C.Nägeli	1.034	0,00149	1
	<i>Cyanocatena planctonica</i> Hindák	699	0,00047	1
	<i>Microcystis</i> Kützing	473	0,00696	2
	<i>Aphanocapsa incerta</i> (Lemm.) Cronberg et Komárek	197	0,00019	1
	<i>Merismopedia tenuissima</i> Lemm.	1.616	0,00286	1
	<i>Woronichinia naegeliana</i> (Unger) Elenkin	1.094	0,02384	2
	<i>Aphanizomenon klebahnii</i> Elenkin ex Pechar	594	0,04775	2
	<i>Cyanocatena imperfecta</i> (Cronberg & Weibull) Joosten	113	0,00004	1
	<i>Dolichospermum planctonicum</i>			1
	<i>Dolichospermum crassum</i>			1
	<i>Microcystis aeruginosa</i>			1
	<i>Dolichospermum circinale</i>			1
	<i>Radiocystis geminata</i>			1
	<i>Dolichospermum mendotae</i>			1
Dinophyta	<i>Ceratium hirundinella</i>			1
Euglenophyta	<i>Euglena</i>			1
	<i>Euglena oxyuris</i>			1
	<i>Euglena texta</i>			1

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

Composición (identificación)			Abundancia (células/mL)	Biovolumen (mm ³ /L)	Clases de Abundancia
	<i>Euglena tripteris</i>				1
Haptophyta	<i>Chrysochromulina parva</i>	Lackey	39	0,00088	1
Heterokontophyta	<i>Mallomonas</i>	Perty	2	0,00187	1
	<i>Dinobryon bavaricum</i>	Imhof	2	0,00263	1
	<i>Ochromonas</i>	Wyssotski	15	0,00021	1
	<i>Mallomonas akrokomos</i>	Pascher	10	0,00475	1
	<i>Dinobryon divergens</i>	Imhof	79	0,0131	2
	<i>Nephrodiella lunaris</i>	Pascher	2	0,00041	1
	<i>Nephrodiella semilunaris</i>	Pascher	2	0,00023	1
	<i>Trachydiscus lenticularis</i>	Ettl	5	0,00055	1
Streptophyta	<i>Closterium acutum</i> var. <i>variabile</i>	(Lemm.) Krieg.	2	0,00089	1
	<i>Staurastrum planctonicum</i>	Teiling	5	0,18317	1
	<i>Closterium</i>				1
	<i>Staurastrum chaetoceras</i>				1
Total:			7.221	0,72123	

Clases de abundancia	1	2	3
Abundancia relativa	<10%	10-60%	>60%

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD FISICOQUÍMICOS (EC-FQ)

ELEMENTOS FISICOQUÍMICOS

Parámetro	Métricas	Valores			
		04/05/2020	09/07/2020	07/09/2020	30/11/2020
	Profundidad máxima (m)	19,0	19,0	15,7	14,0
	Profundidad Zona Fótica (m) ZF=2,5 x DS	4,10	8,33	6,13	2,73
Transparencia	Disco de Secchi (m)	1,64	3,33	2,45	1,09
Condiciones térmicas	Temperatura (°C)	14,3	20,0	18,3	8,5
	Termoclina (ausencia/presencia)	Ausencia	Presencia	Ausencia	Ausencia
Condiciones de oxigenación*	Oxígeno disuelto (mg/L)	9,6	4,2	8,0	10,0
Salinidad	Conductividad a 20°C (µS/cm)	193	211	210	220
Estado de acidificación	pH (unid)	8,2	8,2	7,9	7,7
	Alcalinidad total (mg/L CaCO₃)	68,9	69,8	71,7	67,1
Condiciones relativas a los nutrientes	NH₄ (mg/L)	0,1760	0,0330	0,1300	0,1590
	NO₃ (mg/L)	1,10	0,87	<0,50	0,74
	NO₂ (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
	N_{total} (mg/L)	1,81	1,92	<1,00	<1,00
	P-PO₄ (mg/L)	<0,0500	<0,0500	<0,0070	<0,0070
	P_{total} (mg/L)	0,00936	0,00443	0,00602	0,00289

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 DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

SUSTANCIAS PREFERENTES Y CONTAMINANTES ESPECÍFICOS

Incumplimiento de las NCA No

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

PERFILES VERTICALES DE LOS PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

04/05/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	14,6	193	8,6	10,1	99,3
1,0	14,4	193	8,5	10,2	99,8
2,0	14,3	193	8,5	10,2	99,8
3,0	14,2	193	8,5	10,2	99,7
4,0	14,0	193	8,5	10,2	98,8
5,0	13,6	192	8,5	10,0	96,6
6,0	13,3	192	8,5	9,9	95,1
7,0	13,2	192	8,5	9,8	93,8
8,0	13,2	192	8,5	9,8	93,5
9,0	13,1	192	8,4	9,8	93,0
10,0	13,1	192	8,4	9,7	92,7
11,0	13,0	192	8,4	9,7	92,2
12,0	13,0	192	8,4	9,7	91,8
13,0	12,9	192	8,4	9,6	91,3
14,0	12,9	192	8,4	9,6	90,8
15,0	12,8	192	8,4	9,5	89,9
16,0	12,6	192	8,4	9,4	88,4
17,0	12,3	193	8,4	9,0	84,0
18,0	12,0	194	8,3	7,8	72,6
19,0	11,7	195	8,3	6,7	61,5

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

09/07/2020

Profundidad m	Temperatura °C	CE a 20 °C µS/cm	pH ud,	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
0,0	21,4	212	8,4	9,2	104,0
1,0	21,1	210	8,4	9,3	104,1
2,0	20,6	212	8,5	9,3	104,0
3,0	20,5	210	8,4	9,3	103,5
4,0	20,2	210	8,4	9,2	102,0
5,0	19,6	205	8,4	9,1	99,3
6,0	19,4	208	8,4	9,0	97,4
7,0	19,1	210	8,4	8,9	96,3
8,0	18,2	218	8,3	8,0	85,2
9,0	17,5	211	8,2	6,9	72,1
10,0	16,8	208	8,1	6,1	63,1
11,0	16,5	207	8,1	5,7	58,5
12,0	15,5	196	8,1	5,4	53,9
13,0	15,2	193	8,1	5,1	51,2
14,0	14,7	193	8,0	4,4	43,7
15,0	14,6	193	8,0	3,7	36,5
16,0	14,3	193	7,9	3,0	29,7
17,0	14,1	192	7,8	2,5	24,7
18,0	13,9	193	7,8	1,7	16,7
19,0	13,8	196	7,7	1,3	12,4

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

07/09/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud,		
0,0	18,3	211	7,5	9,4	99,6
1,0	18,3	209	7,6	9,4	99,5
2,0	18,3	209	7,7	9,4	99,5
3,0	18,3	210	7,7	9,4	99,6
4,0	18,3	206	7,7	9,4	99,4
5,0	18,3	207	7,8	9,4	99,4
6,0	18,3	209	7,8	9,3	99,3
7,0	18,3	207	7,8	9,3	99,1
8,0	18,3	209	7,8	9,2	98,4
9,0	18,3	209	7,8	9,1	96,9
10,0	18,2	213	7,8	9,0	95,0
11,0	17,9	226	7,7	7,5	78,8
12,0	17,6	211	7,7	7,2	75,2
13,0	17,4	222	7,6	6,3	65,5
14,0	17,3	226	7,6	5,2	53,9
15,0	17,3	231	7,4	3,1	31,8

30/11/2020

Profundidad	Temperatura	CE a 20 °C	pH	Oxígeno	
				mg/L	%Sat
m	°C	µS/cm	ud,		
0,0	8,5	222	8,1	10,3	88,1
1,0	8,4	223	8,0	10,2	87,1
2,0	8,2	223	7,9	10,2	86,3
3,0	8,2	222	7,9	10,1	85,5
4,0	8,2	223	7,9	10,0	84,9
5,0	8,2	221	7,8	10,0	84,6
6,0	8,2	220	7,8	9,9	84,3
7,0	8,2	223	7,8	9,9	84,2
8,0	8,2	222	7,8	9,9	84,1
9,0	8,2	222	7,8	9,9	84,1
10,0	8,2	223	7,8	9,9	84,0
11,0	8,2	226	7,8	9,9	83,9
12,0	8,2	225	7,7	9,9	83,8
13,0	8,2	221	7,7	9,9	83,7
14,0	8,2	218	7,7	9,8	83,3

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

ELEMENTOS DE CALIDAD QUÍMICOS (EC-Q)

SUSTANCIAS PRIORITARIAS Y OTROS CONTAMINANTES

Incumplimiento de las NCA Si

Sustancia (µg/L)	NCA-CMA	Valores
		NCA-CMA
Endosulfán	0,01	0,0145

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

ESTADO TRÓFICO

	Índice	Valor índice	Nivel trófico
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	2,95	Mesotrófico
	Densidad algal (cel/ml)	4.134,20	Mesotrófico
Transparencia ⁽¹⁾	Disco de Secchi (m)	2,13	Mesotrófico
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽¹⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,006	Oligotrófico

ESTADO TRÓFICO DEL EMBALSE

Mesotrófico

⁽¹⁾ Para el cálculo del Estado Trófico se utiliza la media de los datos anuales (OCDE, 1982).

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

POTENCIAL ECOLÓGICO

	Índice	Valor índice	RCE	Nivel calidad
Fitoplancton ⁽¹⁾	Concentración de clorofila-a (µg/L)	2,95	0,88	Bueno o superior
	Biovolumen total (mm ³ /L)	0,47	1,63	Bueno o superior
	% Cianobacterias	8,64	0,91	Bueno o superior
	IGA	13,98	0,97	Moderado
	NIVEL DE CALIDAD	Bueno o superior		

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad biológicos

Bueno o superior

Transparencia ⁽²⁾	Disco de Secchi (m)	2,05	-	Moderado
Condiciones de oxigenación ⁽²⁾	Oxígeno Disuelto (mg/L)	8,80	-	Muy Bueno
Condiciones relativas a los nutrientes ⁽²⁾	Fósforo total (mg P/L)	0,005	-	Bueno

Sustancias Preferentes y Contaminantes Específicos

-

No se incumplen las NCA

POTENCIAL ECOLÓGICO según elementos de calidad fisicoquímicos

Moderado

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE

Moderado

ESTADO QUÍMICO

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE

No Bueno

ESTADO FINAL

POTENCIAL ECOLÓGICO DEL EMBALSE

Moderado

ESTADO QUÍMICO DEL EMBALSE

No Bueno

ESTADO FINAL DEL EMBALSE

Inferior a Bueno

⁽¹⁾ 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).

⁽²⁾ 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).

EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

FOTOGRAFÍAS

04/05/2020



09/07/2020



EMBALSE DEL EBRO

Código masa: 1

Código estación: E0001

Red de embalses

07/09/2020



30/11/2020

